

Catalogo dei campi di apprendimento EP Capo muratore / Capo muratrice¹

Publicato dalla Società Svizzera degli Impresari-Costruttori

Prima pubblicazione 16 settembre 2022 (stato 15 marzo 2023)

Nota:

Il presente Catalogo dei campi di apprendimento funge da possibile ausilio per gli operatori della formazione per l'impostazione dei corsi di preparazione per l'esame professionale (EP) per capo muratore / capo muratrice. Si riferisce al profilo di qualificazione del 15 dicembre 2021 per l'esame professionale di capo muratore / capo muratrice

(https://shop.baumeister.swiss/shop/document_download.php?document=PQ+Capo+muratore_V1.01_220815.pdf) e lo traduce in un'ottica scolastica. Il Catalogo dei campi di apprendimento può essere utilizzato in via opzionale dagli operatori della formazione come riferimento e supporto.

¹ In un'ottica di leggibilità e scorrevolezza, all'interno del testo il genere maschile è impiegato per ambo i sessi.

Gestione dei documenti

Data

18.08.2022

16.09.2022

18.12.2022

15.03.2023

Cosa

Finalizzazione

Pubblicazione sul sito internet della SSIC

4.2.5 Campo di apprendimento 5: criterio di prestazione A4 corregato

5.2.1 Titolo corregato

Indice

1	Struttura del catalogo dei campi di apprendimento	5
2	Panoramica delle competenze operative professionali per il profilo «Capo muratore / Capo muratrice»	6
3	Panoramica del sistema modulare	8
4	Modulo principale 1: «Conduzione della squadra»	9
4.1	Panoramica delle competenze operative del modulo «Conduzione della squadra»	9
4.2	Panoramica di tutti i campi di apprendimento	10
4.2.1	Campo di apprendimento 1: Istruire la squadra e delegare i lavori	11
4.2.2	Campo di apprendimento 2: Accompagnare e motivare gli apprendisti	12
4.2.3	Campo di apprendimento 3: Analizzare e incentivare le competenze della squadra	13
4.2.4	Campo di apprendimento 4: Supportare il processo di reclutamento del personale	14
4.2.5	Campo di apprendimento 5: Condurre colloqui con i collaboratori	15
5	Modulo principale 2: «Pianificazione e preparazione dei lavori»	16
5.1	Panoramica delle competenze operative del modulo «Pianificazione e preparazione dei lavori»	16
5.2	Panoramica di tutti i campi di apprendimento	19
5.2.1	Campo di apprendimento 1: Elaborare piani e concetti di esecuzione	19
5.2.2	Campo di apprendimento 2: Ottimizzare i processi di costruzione	21
5.2.3	Campo di apprendimento 3: Preparare schizzi e disegni per la preparazione dei lavori	23
5.2.4	Campo di apprendimento 4: Pianificare le scadenze e le risorse per la preparazione dei lavori	23
5.2.5	Campo di apprendimento 5: Pianificare l'impiego di risorse	25
5.2.6	Campo di apprendimento 6: Pianificare l'installazione di cantiere	27
6	Modulo principale 3: «Comunicazione sui progetti di costruzione»	28
6.1	Panoramica delle competenze operative del modulo «Comunicazione sui progetti di costruzione»	28
6.2	Panoramica di tutti i campi di apprendimento	29
6.2.1	Campo di apprendimento 1: Coordinare le informazioni all'interno del progetto di costruzione	30
6.2.2	Campo di apprendimento 2: Utilizzare tecniche per la risoluzione di conflitti	31
6.2.3	Campo di apprendimento 3: Curare la comunicazione all'interno della squadra	32
6.2.4	Campo di apprendimento 4: Condurre colloqui con i clienti	33
6.2.5	Campo di apprendimento 5: Curare le reti di conoscenze	34

7 Modulo principale 4: «Controllo dei lavori di costruzione»	35
7.1 Panoramica delle competenze operative del modulo «Controllo dei lavori di costruzione»	35
7.2 Panoramica di tutti i campi di apprendimento	38
7.2.1 Campo di apprendimento 1: Applicare le norme di costruzione e le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro	38
7.2.2 Campo di apprendimento 2: Applicare le prescrizioni qualità-ambiente-sicurezza (QAS)	39
7.2.3 Campo di apprendimento 3: Valutare e calcolare le basi per la costruzione	41
7.2.4 Campo di apprendimento 4: Analizzare i rischi dell'ambiente circostante e adottare le misure	42
7.2.5 Campo di apprendimento 5: Analizzare i rischi legati allo svolgimento dei lavori e adottare le misure	43
7.2.6 Campo di apprendimento 6: Ottimizzare e coordinare i processi di lavoro	44
7.2.7 Campo di apprendimento 7: Analizzare e valutare la qualità dei lavori di costruzione	45
7.2.8 Campo di apprendimento 8: Valutare e risanare i danni	46
8 Modulo principale 5: «Raccolta e documentazione dei dati»	47
8.1 Panoramica delle competenze operative del modulo «Raccolta e documentazione dei dati»	47
8.2 Panoramica di tutti i campi di apprendimento	48
8.2.1 Campo di apprendimento 1: Raccogliere, applicare e verificare la plausibilità dei dati	48
8.2.2 Campo di apprendimento 2: Eseguire e verificare la rendicontazione	49
8.2.3 Campo di apprendimento 3: Elaborare i dati per il calcolo del consuntivo dei costi	50
9 Modulo principale 6: «Gestione della costruzione e del cambiamento»	51
9.1 Panoramica delle competenze operative del modulo «Gestione della costruzione e del cambiamento»	51
9.2 Panoramica di tutti i campi di apprendimento	52
9.2.1 Campo di apprendimento 1: Agire con spirito imprenditoriale	52
9.2.2 Campo di apprendimento 2: Applicare tecniche di risoluzione dei problemi	53
9.2.3 Campo di apprendimento 3: Organizzare processi di cambiamento	54
10 Modulo principale 7: «Autogestione»	55
10.1 Panoramica delle competenze operative del modulo «Autogestione»	55
10.2 Panoramica di tutti i campi di apprendimento	55
10.2.1 Campo di apprendimento 1: Perfezionare e utilizzare le competenze	56
10.2.2 Campo di apprendimento 2: Gestire le risorse personali	57
11 Allegato	58

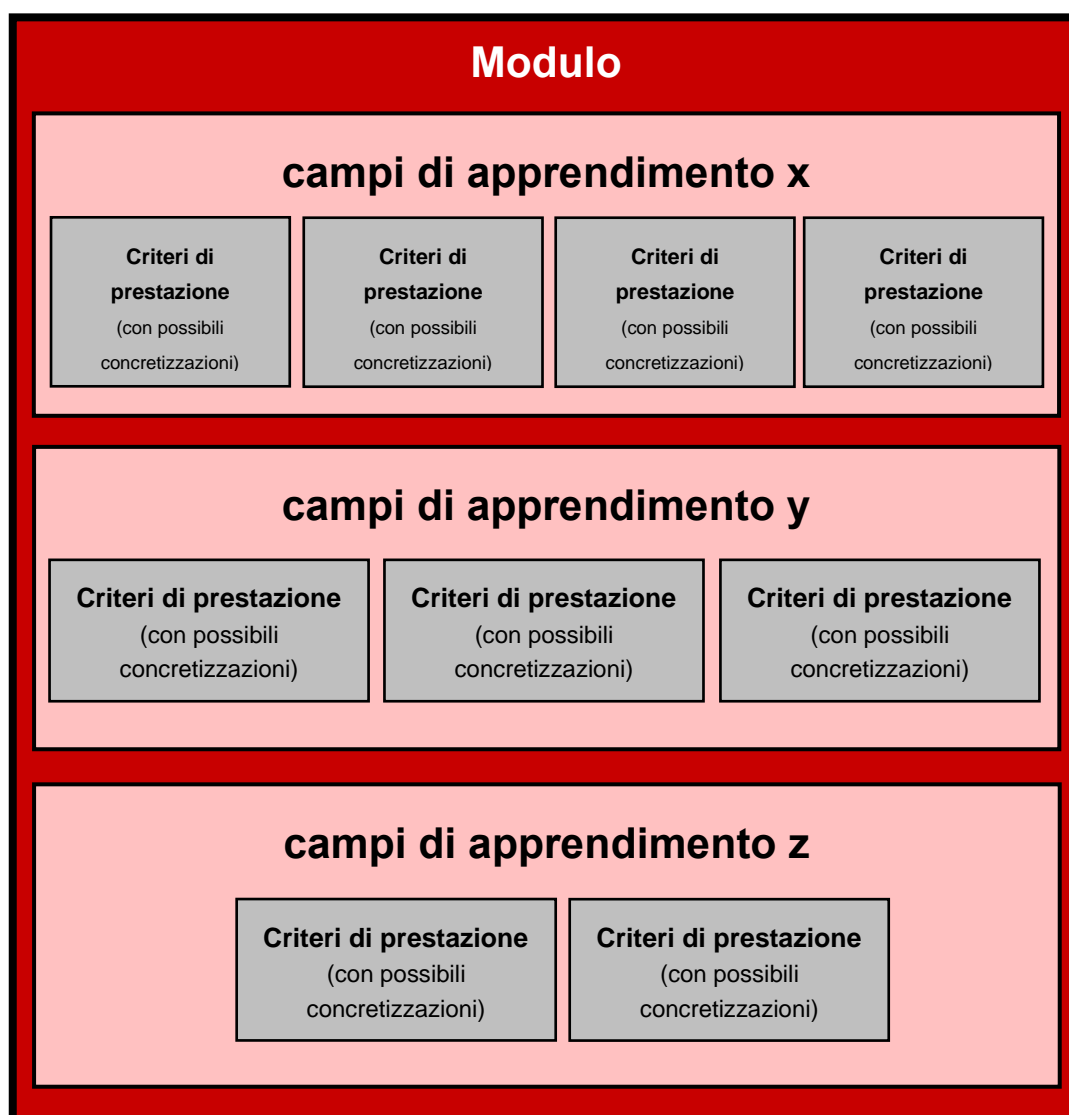
1 Struttura del catalogo dei campi di apprendimento

Per il Catalogo dei campi di apprendimento il profilo di qualificazione (PQ) capo muratore / capo muratrice (vedi pagina 6 e 7) è stato strutturato come sistema modulare.

Il sistema modulare consiste in sette moduli principali. I singoli moduli contengono ciascuno campi di apprendimento ai quali sono assegnate le competenze del PQ. La panoramica dei moduli con i rispettivi campi di apprendimento è mostrata a pagina 8.

All'interno dei campi di apprendimento, i criteri di prestazione da raggiungere sono elencati e, se necessario, ulteriormente specificati come obiettivi di apprendimento. I singoli moduli con i rispettivi campi di apprendimento e i criteri di prestazione o concretizzazioni sono descritti a partire da pagina 9.

Rappresentazione schematica del contenuto dei moduli:



2 Panoramica delle competenze operative professionali per il profilo «Capo muratore / Capo muratrice»

Ambiti delle competenze operative		Competenze operative professionali					
		1	2	3	4	5	6
A	Gestione del personale	A1. Informare costantemente i collaboratori, istruirli e dirigere squadre di diversa composizione	A2. Impiegare apprendisti in modo mirato nel progetto di costruzione e fornire loro assistenza	A3. Fornire supporto al personale attraverso percorsi di formazione e di perfezionamento	A4. Partecipare al processo di reclutamento	A5. Condurre colloqui con i collaboratori	A6. Essere permeati dalla cultura aziendale e mettere in atto le decisioni della direzione
		B1. Pianificare fasi di costruzione e risorse sulla scorta di basi progettuali e piani di lavoro analogici e digitali	B2. Elaborare piani di esecuzione	B3. Individuare requisiti specifici dell'esecuzione dei lavori e approntare misure	B4. Tracciare schizzi e disegni a sostegno del processo gestionale e di lavoro	B5. Redigere tempistiche	B6. Pianificare e organizzare il fabbisogno di personale
B	Pianificare e realizzare la preparazione dei lavori di progetti di costruzione	B7. Determinare e organizzare l'inventario aziendale e il materiale da costruzione	B8. Assegnare e delegare i lavori da eseguire				
		C1. Gestire un flusso di informazioni interno nel processo di costruzione	C2. Condurre colloqui per la gestione del conflitto e predisporre interventi	C3. Comunicare in modo convincente con tutte le parti coinvolte nella costruzione e assicurare la collaborazione	C4. Fornire consulenza e assistenza ai clienti e alle altre parti coinvolte per tutta la durata dell'incarico	C5. Gestire con cura le reti di conoscenze e utilizzarle per lo scambio di esperienze	
C	Comunicare con le parti coinvolte esterne e interne alla squadra						
D	Gestione operativa e controllo delle costruzioni	D1. Garantire l'attuazione delle direttive in materia di qualità, ambiente e sicurezza sul cantiere	D2. Dirigere e documentare la preparazione, l'allestimento e la messa in sicurezza del cantiere come da incarico	D3. Sorvegliare i lavori di scavo, canalizzazione e condotta di servizio	D4. Delegare e controllare l'esecuzione di varie opere in muratura e lavori di betonaggio	D5. Coordinare e controllare lo spostamento di elementi prefabbricati	D6. Controllare il funzionamento di diversi sistemi di prosciugamento
		D7. Valutare i danni alle strutture in calcestruzzo e controllare il ripristino e la protezione delle strutture in calcestruzzo	D8. Coordinare e sorvegliare i lavori di demolizione e messa in sicurezza				

E	Gestione e messa in sicurezza di dati e documenti giustificativi del cantiere	E1. Eseguire e documentare complessi lavori di rilievo e tracciamento con l'impiego di strumenti digitali	E2. Assicurare la rendicontazione e la qualità dei dati per il calcolo consuntivo dei costi	E3. Fornire assistenza nell'aggiornamento dei dati in modelli digitali e tenerne sempre conto			
F	Perfezionamento dei processi di lavoro e delle competenze	F1. Partecipare con spirito imprenditoriale ai processi di lavoro	F2. Risolvere problematiche complesse	F3. Perfezionare costantemente le proprie competenze tecniche e gestionali e utilizzarle all'interno della squadra	F4. Implementare insieme alla squadra novità e cambiamenti di diverso tipo nel settore dell'edilizia	F5. Organizzare la gestione personale delle risorse	

3 Panoramica del sistema modulare

Moduli principali	Conduzione della squadra	Pianificazione e preparazione dei lavori	Comunicazione sui progetti di costruzione	Controllo dei lavori di costruzione	Raccolta e documentazione dei dati	Gestione della costruzione e del cambiamento	Autogestione
Campo di apprendimento	Istruire la squadra e delegare i lavori	Analizzare piani e concetti di esecuzione	Coordinare le informazioni all'interno del progetto di costruzione	Applicare le norme di costruzione e le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro	Raccogliere, applicare e verificare la plausibilità dei dati	Agire con spirito imprenditoriale	Perfezionare e utilizzare le competenze
	Accompagnare e motivare gli apprendisti	Ottimizzare i processi di costruzione	Utilizzare tecniche per la risoluzione di conflitti	Applicare le prescrizioni qualità-ambiente-sicurezza (QAS)	Eseguire e verificare la rendicontazione	Applicare tecniche di risoluzione dei problemi	Gestire le risorse personali
	Analizzare e incentivare le competenze della squadra	Preparare schizzi e disegni per la preparazione dei lavori	Curare la comunicazione all'interno della squadra	Valutare e calcolare le basi per la costruzione	Elaborare i dati per il calcolo del consuntivo dei costi	Organizzare processi di cambiamento	
	Supportare il processo di reclutamento del personale	Pianificare le scadenze e le risorse per la preparazione dei lavori	Condurre colloqui con i clienti	Analizzare i rischi dell'ambiente circostante e adottare le misure			
	Condurre colloqui con i collaboratori	Pianificare l'impiego di risorse	Curare le reti di conoscenze	Analizzare i rischi legati allo svolgimento dei lavori e adottare le misure			
		Pianificare l'installazione di cantiere		Ottimizzare e coordinare i processi di lavoro			
				Analizzare e valutare la qualità dei lavori di costruzione			
				Valutare e risanare i danni			

4 Modulo principale 1: «Conduzione della squadra»

4.1 Panoramica delle competenze operative del modulo «Conduzione della squadra»

Competenza operativa	Situazione lavorativa
A1	<p>Informare costantemente i collaboratori, istruirli e dirigere squadre di diversa composizione</p> <p>I capi muratori si informano presso i collaboratori della propria squadra sulle loro competenze e capacità linguistiche e sugli obiettivi prefissati.</p> <p>Pianificano il termine di esecuzione dei lavori nell'ambito del progetto di costruzione affidato e ne discutono con il capo squadra sul posto.</p> <p>Istruiscono e guidano le squadre di diversa composizione sulle procedure pianificate e le incaricano di eseguire i lavori nel rispetto delle tempistiche e dei piani. Esercitano la loro funzione di capo della squadra, assumono un atteggiamento esemplare motivato e si integrano nella squadra.</p> <p>Si informano costantemente presso il capo squadra / i capi squadra sull'avanzamento dei lavori, verificano se le istruzioni impartite possono essere attuate o se occorrono istruzioni supplementari per l'esecuzione dei lavori o misure volte a fornire la giusta motivazione. Controllano regolarmente che lo svolgimento delle procedure operative tra la squadra e le parti coinvolte all'esterno, ad es. aziende terze, sia regolare e, se necessario, intervengono. Controllano se i lavori possono essere eseguiti nei tempi e nella qualità richiesti.</p>
A2	<p>Impiegare apprendisti in modo mirato nel progetto di costruzione e fornire loro assistenza</p> <p>I capi muratori impiegano gli apprendisti in modo mirato per determinati lavori di costruzione, a supporto dei loro progressi nell'apprendimento.</p> <p>Pianificano la formazione in base al livello, in modo sicuro e più vario possibile. Integrano gli apprendisti nel gruppo di lavoro e fungono sia da interlocutore che da modello. Assegnano agli apprendisti operai qualificati adatti per assisterli nella pratica sul cantiere.</p> <p>In riferimento agli aspetti della sicurezza e della tutela della salute tengono consapevolmente conto della giovane età degli apprendisti. Lasciano agli apprendisti il tempo necessario per sviluppare le loro competenze e li motivano.</p> <p>Parlano dei progressi dell'apprendista con il supervisore e discutono i risultati direttamente con l'apprendista. In caso di necessità, avviano delle misure e apportano dei miglioramenti.</p>
A3	<p>Fornire supporto al personale attraverso percorsi di formazione e di perfezionamento</p> <p>Si informano sul livello di istruzione e formazione dei loro collaboratori. Si informano sui loro obiettivi, sui punti di forza e di debolezza, su esigenze e interessi.</p> <p>Pianificano più tempo per rispondere alle domande dei collaboratori che seguono corsi di perfezionamento. Incentivano e sollecitano i collaboratori. Dedicano del tempo alle esigenze e agli interessi dei collaboratori che seguono corsi di perfezionamento e rispondono alle loro domande tecniche e pratiche.</p> <p>I capi muratori propongono ai superiori potenziali candidati al perfezionamento sia per garantire le necessarie competenze tecniche nell'azienda, sia per dare un riconoscimento ai collaboratori e motivarli.</p> <p>Verificano i progressi dei collaboratori che seguono corsi di perfezionamento e si consultano sia con loro che con i superiori. Chiariscono i punti in cui i collaboratori necessitano di ulteriore assistenza.</p>

A4	<p>Partecipare al processo di reclutamento</p> <p>I capi muratori si informano presso i collaboratori sul carico di lavoro e segnalano eventuali esigenze di personale al superiore o alle funzioni competenti. Se occorre personale supplementare, informano il superiore in merito ai requisiti e alle mansioni del profilo ricercato.</p> <p>Partecipano al processo di reclutamento, individuano potenziali collaboratori e consigliano candidati idonei. All'occorrenza, consultano i collaboratori e il proprio superiore.</p>
A5	<p>Condurre colloqui con i collaboratori</p> <p>I capi muratori sono l'interlocutore con cui si interfacciano i collaboratori e tengono con loro colloqui periodici insieme al proprio superiore (ad es. colloqui sulla qualificazione e sulla definizione degli obiettivi). In accordo con i collaboratori e con il superiore, riflettono sulle loro procedure e sul loro comportamento nelle squadre. Su questa base ottimizzano eventualmente i comportamenti e le modalità di approccio relativi alla gestione del personale.</p>
B8	<p>Assegnare e delegare i lavori da eseguire</p> <p>I capi muratori si informano dettagliatamente in merito all'incarico e pianificano l'assegnazione degli incarichi. Nel fare ciò tengono conto delle qualifiche e delle competenze dei collaboratori. Distribuiscono gli incarichi in modo che vengano eseguiti in modo professionale ed efficiente dal punto di vista economico. Stabiliscono i gruppi di lavoro e provvedono alla formazione di squadre equilibrate.</p> <p>Delegano settori parziali ai capi squadra. Lo fanno impartendo puntualmente le relative istruzioni, illustrando le specifiche di prestazione, consegnando la documentazione necessaria (piani) e mettendo in atto le specifiche di prestazione. Sensibilizzano i collaboratori incaricati al rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro.</p> <p>In accordo con i capi squadra, controllano l'assegnazione degli incarichi in termini di qualità e quantità, gestione del tempo e rispetto delle direttive di esecuzione. All'occorrenza, predispongono correzioni appropriate.</p>

4.2 Panoramica di tutti i campi di apprendimento

Il modulo «Conduzione della squadra» è suddiviso nei seguenti campi tematici di apprendimento:

Campi di apprendimento	Riferimento a CO
CA 1: Istruire la squadra e delegare i lavori	A1; B8; D1.11; D4.1
CA 2: Accompagnare e motivare gli apprendisti	A2
CA 3: Analizzare e incentivare le competenze della squadra	A3
CA 4: Supportare il processo di reclutamento del personale	A4
CA 5: Condurre colloqui con i collaboratori	A5; A3.3

4.2.1 Campo di apprendimento 1: Istruire la squadra e delegare i lavori

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
A1.1	dirigono squadre di diversa composizione nell'ambito del progetto di costruzione affidato. <i>Essi implementano i principi della conduzione del personale nella squadra sulla base di un incarico. (C3)</i>
A1.2	dispongono di conoscenze applicative di diverse tecniche di colloquio e per porre domande. (C3)
A1.3	dispongono di conoscenze approfondite in merito allo stato di informazione e istruzione del personale. <i>Essi valutano le competenze dei collaboratori sulla base di esempi. (C3)</i>
A1.4	dispongono di conoscenze applicative nell'istruzione orientata alla pratica e nel delegare. <i>Essi istruiscono in modo comprensibile una squadra sulle attività da svolgere. (C3)</i>
A1.5	dispongono di conoscenze approfondite nella gestione dei collaboratori. (C2)
A1.6	sono consapevoli del proprio ruolo dirigenziale. (C4)
A1.7	prestano attenzione a uno stile di conduzione adatto alle circostanze, appropriato e coerente. <i>Essi descrivono l'effetto dei diversi stili di conduzione. (C2)</i>
A1.8	si assicurano che i loro collaboratori ricevano incarichi di lavoro completi e comprensibili. <i>Essi formulano gli incarichi di lavoro in maniera chiara ed esaustiva. (C3)</i>
A1.9	verificano la collaborazione e l'avanzamento dei lavori e adottano misure correttive in caso di scostamenti. <i>Essi confrontano l'avanzamento dei lavori con il programma dei lavori di dettaglio e ne traggono le misure adeguate. (C4)</i> <i>Essi formulano dei criteri di qualità per l'esecuzione dei lavori assegnati. (C3)</i> <i>Essi descrivono i requisiti per l'esecuzione secondo le relative normative. (C2)</i>
B8.1	assegnano i lavori da eseguire ai rispettivi collaboratori. <i>Essi valutano quali competenze sono necessarie per l'esecuzione dei lavori assegnati e ne traggono le misure appropriate. (C4)</i>
B8.2	delegano settori parziali del progetto di costruzione per la pianificazione dei lavori ai capi squadra. (C3)

B8.3	dispongono di conoscenze approfondite per definire completamente e in modo mirato gli incarichi di lavoro. <i>Essi formulano le istruzioni di lavoro in maniera mirata. (C3)</i>
B8.4	dispongono di conoscenze applicative nell'istruzione efficace e nel delegare. (C3)
B8.5	si preoccupano di assegnare la giusta priorità ai lavori in modo conforme al progetto di costruzione e al calendario. <i>Per i progetti di costruzione assegnati essi elaborano programmi di dettaglio che permettano uno svolgimento dei lavori ottimale. (C3)</i>
B8.6	si preoccupano che le istruzioni siano chiare e comprensibili. (C3)
B8.7	sono consapevoli di svolgere un ruolo esemplare nell'esecuzione dei lavori e, se necessario, forniscono supporto.
B8.8	si preoccupano di attuare in modo sistematico le specifiche di prestazione. <i>Essi valutano i programmi di dettaglio in base all'avanzamento dei lavori. (C4)</i> <i>Essi valutano le ripercussioni degli scostamenti dal programma di dettaglio e identificano le possibili misure. (C4)</i>
B8.9	controllano regolarmente l'assegnazione dei lavori e introducono eventuali misure correttive. <i>Essi esaminano le prestazioni della squadra rispetto alle specifiche di prestazione sulla base di un esempio. (C4)</i>
D1.11	prestano attenzione a una comunicazione e a un'istruzione chiare e convincenti. (C3)
D4.1	delegano ai collaboratori diverse opere in muratura e lavori di betonaggio. <i>Sulla base di esempi, essi valutano i requisiti relativi alle competenze dei collaboratori. (C4)</i>

4.2.2 Campo di apprendimento 2: Accompagnare e motivare gli apprendisti

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
A2.1	impiegano apprendisti in modo mirato nell'ambito del progetto di costruzione affidato e forniscono loro assistenza. <i>Essi valutano le prestazioni degli apprendisti sulla base di esempi. (C4)</i> <i>Essi descrivono come impiegare in modo ottimale gli apprendisti nell'ambito di progetti di costruzione. (C2)</i>

A2.2	istruiscono gli apprendisti sulle misure in materia di protezione dell'ambiente e su un'esecuzione dei lavori rispettosa delle risorse. (C3)
A2.3	dispongono di conoscenze applicative nell'assegnazione dei lavori per la promozione del processo di apprendimento. <i>Essi riflettono assieme alla squadra sulle prestazioni e sui progressi nell'apprendimento conseguiti. (C4)</i>
A2.4	si assicurano che la formazione sia adeguata al livello. <i>Essi spiegano il piano di formazione. (C2)</i>
A2.5	si preoccupano della situazione individuale degli apprendisti nell'ambito di lavoro. <i>Essi valutano lo stato formativo dell'apprendista sulla base di un esempio. (C4)</i> <i>Essi redigono degli esempi di piani di impiego sulla base del piano di formazione e sulle competenze individuali della squadra. (C3)</i>
A2.6	provvedono alla corretta assegnazione di un supervisore. (C3)
A2.7	analizzano regolarmente i progressi nell'apprendimento con gli altri supervisori e ne traggono le dovute conclusioni. <i>Essi esaminano la documentazione di apprendimento con l'aiuto di una lista di controllo. (C3)</i> <i>Essi formulano dei feedback sulla documentazione di apprendimento assegnata. (C3)</i>

4.2.3 Campo di apprendimento 3: Analizzare e incentivare le competenze della squadra

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
A3.1	creano condizioni generali appropriate per la formazione e il perfezionamento dei collaboratori nell'ambito del progetto di costruzione affidato. <i>Essi definiscono possibili contenuti di apprendimento per l'esecuzione dei lavori assegnati sulla base di esempi. (C3)</i>
A3.2	propongono al proprio superiore collaboratori idonei per un avanzamento professionale. <i>Essi elencano le possibilità di formazione per i collaboratori. (C1)</i>
A3.4	dispongono di conoscenze approfondite in materia di perfezionamento nel settore dell'edilizia. (C2)
A3.5	dispongono di conoscenze approfondite nella promozione mirata e nell'individuazione del potenziale dei collaboratori. <i>Essi descrivono le possibili misure di promozione dei collaboratori. (C2)</i>

A3.6	prestano sempre attenzione alle potenzialità, ai bisogni e alle esigenze dei collaboratori. <i>Essi valutano i talenti e le competenze all'interno della squadra. (C3)</i>
A3.7	analizzano i progressi dei collaboratori nell'apprendimento e adottano misure appropriate. <i>Essi riflettono sui progressi nell'apprendimento della squadra e definiscono le relative misure. (C4)</i>
A3.8	verificano la necessità di ulteriore supporto per i collaboratori e avviano misure appropriate.

4.2.4 Campo di apprendimento 4: Supportare il processo di reclutamento del personale

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
A4.1	consigliano candidati idonei. <i>Essi analizzano e valutano le competenze dei candidati dati. (C4)</i>
A4.2	individuano potenziali collaboratori. <i>Essi valutano le potenzialità dei collaboratori sulla base di esempi. (C4)</i>
A4.3	dispongono di conoscenze applicative nel reclutamento di potenziali collaboratori per la propria squadra. (C3)
A4.4	si impegnano a favore di correttezza, apertura, trasparenza e flessibilità. (C3)
A4.5	si impegnano per una collaborazione costruttiva all'interno della squadra. (C3)
A4.6	verificano la necessità di ulteriore personale e traggono le dovute conclusioni per la propria squadra. <i>Essi elaborano programmi di impiego sulla base dei lavori dati. (C3)</i>
	<i>Essi analizzano e determinano le competenze necessarie per l'esecuzione dei lavori assegnati. (C4)</i>

4.2.5 Campo di apprendimento 5: Condurre colloqui con i collaboratori

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
A3.3	dispongono di conoscenze approfondite delle diverse tecniche di colloquio con i collaboratori.
	<i>Essi elaborano il verbale di un colloquio con i collaboratori eseguito all'interno della squadra. (C2)</i>
A5.1	conducono regolarmente colloqui con i collaboratori.
	<i>Essi elaborano un piano per i colloqui con i collaboratori da svolgere. (C3)</i>
	<i>Essi preparano accuratamente i colloqui con i collaboratori. (C3)</i>
A5.2	sono l'interlocutore con cui si interfacciano i collaboratori. (C3)
A5.3	dispongono di conoscenze applicative nella conduzione di colloqui con i collaboratori. (C3)
A5.4	si preoccupano di una comunicazione convincente. (C4)
A5.5	dispongono di conoscenze approfondite sul lavoro straordinario e sul diritto alle vacanze. (C2)
A5.6	si preoccupano dei loro collaboratori. (C3)
A5.7	si impegnano a favore di correttezza, apertura, trasparenza e flessibilità. (C3)
A5.8	si impegnano per la collaborazione all'interno della squadra.
	<i>Essi formulano dei criteri per una buona collaborazione all'interno della squadra. (C3)</i>
A5.9	riflettono sulle loro procedure e sul loro comportamento nelle squadre e deducono le conseguenze.
	<i>Essi riflettono sul proprio comportamento in termini di conduzione del personale e lo documentano. (C4)</i>

5 Modulo principale 2: «Pianificazione e preparazione dei lavori»

5.1 Panoramica delle competenze operative del modulo «Pianificazione e preparazione dei lavori»

Competenza operativa	Situazione lavorativa
B1	<p>Pianificare fasi di costruzione e risorse sulla scorta di basi progettuali e piani di lavoro analogici e digitali</p> <p>I capi muratori richiedono puntualmente le basi progettuali e i piani di lavoro per il progetto di costruzione affidato e li leggono. Ottengono un quadro generale del progetto di costruzione assegnato sulla scorta di basi progettuali e piani di lavoro ricavati da modelli digitali (BIM ecc.). Riflettono su quali dati siano essenziali per formarsi un quadro generale del progetto di costruzione. All'occorrenza, richiedono oppure ordinano le eventuali integrazioni.</p> <p>Studiano e controllano la completezza, la chiarezza e la fattibilità. Chiariscono eventuali aspetti poco chiari con il superiore. Tenendo conto delle basi progettuali analogiche e digitali, dei piani di lavoro e dei requisiti, pianificano le fasi di costruzione e l'impiego delle risorse, oltre ad aggiornare di continuo le liste di fornitura. Discutono i piani con i loro capi squadra e, basandosi sugli stessi, informano i collaboratori sul cantiere in merito al progetto di costruzione e allo svolgimento dei lavori. Suddividono i piani in diversi pacchetti secondo lo svolgimento dei lavori e li assegnano alle persone indicate per l'esecuzione dei lavori. Documentano la consegna dei piani e forniscono supporto al superiore nell'invio dei solleciti in caso di ritardo nella consegna. Controllano regolarmente che i piani siano aggiornati, apportano modifiche e forniscono feedback al loro superiore.</p> <p>Chiariscono se e come i piani debbano essere archiviati dopo l'uso. Provvedono ad archiviare i piani che non sono più attuali a titolo di prova.</p>
B2	<p>Elaborare piani di esecuzione</p> <p>I capi muratori definiscono lo svolgimento dei lavori per il progetto di costruzione loro affidato. Si informano sulle condizioni generali: specificità locali (geografiche, geologiche ecc.), prescrizioni di sicurezza, protezione dell'ambiente, specifiche di prestazione, risorse (interne all'azienda) disponibili e disposizioni del contratto di appalto.</p> <p>All'occorrenza, forniscono assistenza al superiore nell'organizzazione dello svolgimento dei lavori con il proprio bagaglio di esperienze. Su incarico del superiore affinano il piano di esecuzione o redigono un programma settimanale, tenendo conto delle prescrizioni (condizioni generali, metodi di costruzione scelti e risorse). Si informano presso i capi squadra dell'avanzamento dei lavori e verificano costantemente la fattibilità del piano o del programma elaborato. Durante l'esecuzione dei lavori controllano che il piano venga rispettato, comunicando eventuali deroghe al superiore e, all'occorrenza, modificando il piano insieme a quest'ultimo.</p>
B3	<p>Individuare requisiti specifici dell'esecuzione dei lavori e approntare misure</p> <p>I capi muratori si informano preventivamente (ad es. nella descrizione delle prestazioni) sui requisiti, sulle condizioni generali (linee di servizio esistenti, specificità locali, eventuali possibilità di accesso, possibilità di allacciamento di corrente elettrica / acqua, disposizioni di tutela ambientale, statica e sicurezza sul lavoro), sulle specifiche di prestazione, sulle leggi e norme nonché sulle risorse disponibili per gli specifici lavori affidati (ad es. opere in muratura e lavori di betonaggio).</p> <p>Interpretano le strutture degli edifici e i nessi costruttivi dei singoli elementi prefabbricati per verificarne la sicurezza strutturale e la solidità. Si informano in merito alla funzione degli elementi prefabbricati portanti e non dell'edificio. Per gestire opportunamente i lavori necessari in caso di demolizioni, stabilizzazioni e</p>

puntellature, valutano lo stato della struttura, lo confrontano con il grado di sollecitazione previsto e, in presenza di eventuali problemi, si rivolgono a specialisti del settore (ad es. ingegneri).

Pianificano un'attuazione corretta ed economicamente efficiente di specifici requisiti dell'esecuzione dei lavori (ad es. lavori di betonaggio, tappe di realizzazione delle opere murarie, demolizione), tenendo in debita considerazione le condizioni generali (regole edilizie, sicurezza sul lavoro e tutela della salute, processi di lavoro, sistemi di blindaggio, logistica di cantiere, scarica, trattamento delle acque reflue ecc.). Nel fare ciò tengono conto del piano di esecuzione e, se necessario, del piano di smaltimento (ad es. uso degli elementi residui provenienti dalla demolizione e adozione di misure adeguate al relativo mantenimento). Per quanto concerne i progetti di costruzione complessi (ad es. demolizione), si occupano della loro pianificazione in collaborazione con il superiore o con gli specialisti.

Stabiliscono la durata delle tappe di lavoro in funzione di qualità, economicità, sicurezza sul lavoro e tempistica. Per l'inserimento del materiale pianificano il corretto impiego di macchinari e ordinano le risorse necessarie. All'occorrenza, si confrontano con gli specialisti (ad es. in caso di lavori di pavimentazione con il costruttore di vie di traffico competente).

In funzione della pianificazione organizzano o richiedono in tempo utile le risorse appropriate (personale, subappaltatori, macchinari, materiale di consumo e inventario aziendale) e specialisti in numero e quantità sufficienti a consentire la corretta esecuzione dei lavori o soddisfare le specifiche di prestazione (ad es. opere in muratura e lavori di betonaggio, demolizione). Coordinano i lavori di preparazione e delegano attività definite a personale selezionato sul cantiere.

B4 Tracciare schizzi e disegni a sostegno del processo gestionale e di lavoro

I capi muratori si informano su chi necessita degli schizzi o dei disegni e per quale scopo, e riflettono sull'aspetto che questi devono avere in base a ciò che vogliono mostrare. Pianificano una rappresentazione funzionale e un grado di dettaglio adeguato.

I capi muratori tracciano schizzi fedeli per l'inserimento delle metrature, corredati di data e firma, che consegnano al destinatario, all'occorrenza illustrandoli ai fini di una migliore comprensione. Durante la preparazione o l'esecuzione dei lavori, si basano quindi su schizzi semplici e comprensibili della pianta, della sezione o della vista d'insieme per spiegare un elemento prefabbricato, una situazione, aspetti non chiari, processi di lavoro ed eventuali problematiche.

Verificano la possibilità di usare lo schizzo mediante la richiesta di chiarimenti e, se necessario, apportano delle modifiche.

B5 Redigere tempistiche

I capi muratori si informano presso il superiore sul programma di costruzione prestabilito.

Su tale base redigono piani mensili, settimanali e giornalieri a medio termine delle risorse (inventario e personale) e degli ordini di materiale, tenendo conto dell'economicità e della sicurezza sul lavoro nonché del programma di costruzione complessivo prestabilito. In caso di domande consultano il proprio superiore. Si adoperano per un rapido avanzamento dei lavori, assicurando tuttavia il rispetto delle regole edilizie e la garanzia della qualità. Controllano regolarmente le loro tempistiche e, se necessario, apportano delle modifiche.

B6 Pianificare e organizzare il fabbisogno di personale

I capi muratori pianificano il fabbisogno di personale per il progetto di costruzione affidato, tenendo conto delle specifiche di prestazione, delle specificità locali e delle risorse (interne all'azienda) in accordo con i propri superiori.

Si informano sui requisiti e sulle direttive dell'incarico, su quale personale debba essere disponibile, e quando, e se occorra impiegare cottimisti o lavoratori temporanei. Ricavano un quadro generale dell'attuale utilizzo del personale e della pianificazione delle vacanze.

Alla luce delle condizioni generali, pianificano l'impiego ottimale ed efficiente del personale. Verificano l'impiego di personale temporaneo, cottimisti o subappaltatori. Comunicano al proprio superiore la durata d'impiego richiesta dei collaboratori.

Organizzano, prenotano e richiedono per tempo il personale occorrente per i lavori, nel rispetto delle disposizioni e norme di legge (ad es. permessi). Assegnano i collaboratori ai rispettivi gruppi e postazioni di lavoro. Stabiliscono gli obiettivi e garantiscono l'introduzione professionale o l'assistenza. Assicurano l'ottimizzazione dell'impiego dei lavoratori nel loro campo di competenza.

Controllano costantemente le prestazioni e le prescrizioni e, all'occorrenza, avviano le misure necessarie.

B7 Determinare e organizzare l'inventario aziendale e il materiale da costruzione

I capi muratori si informano sulle condizioni generali: specificità locali (geografiche, geologiche ecc.), specifiche di prestazione, risorse disponibili (interne all'azienda) e norme per l'esecuzione del progetto di costruzione affidato. A tale scopo consultano piani e documentazioni e richiedono chiarimenti sulle caratteristiche esatte del materiale da usare. Si informano su disponibilità, termini di consegna e qualità dell'inventario aziendale e del materiale da costruzione necessario sul cantiere.

Determinano e pianificano l'inventario aziendale e il materiale da costruzione necessari per il progetto di costruzione affidato. A tale scopo chiariscono con i responsabili di cantiere quali sono i materiali da costruzione necessari, dove e quando servono, nonché le esigenze di spazio per lo stoccaggio intermedio (ad es. materiale di sgombero e di demolizione in caso di lavori di demolizione), la disponibilità e i termini di consegna. Si informano sulle disposizioni specifiche dei prodotti dei fornitori e verificano il corretto stoccaggio e la conservabilità del materiale da costruzione.

Accanto all'approntamento tempestivo e allo stoccaggio a regola d'arte dell'inventario aziendale e del materiale da costruzione, organizzano anche lo smaltimento dei rifiuti edili nonché la corretta manutenzione e pulizia dell'inventario aziendale.

Informano i propri collaboratori degli accordi presi, li istruiscono e conferiscono l'incarico di predisporre lo stoccaggio.

I capi muratori mettono in atto il piano di smaltimento. Sorvegliano la raccolta differenziata dei rifiuti in cantiere in modo tale che lo smaltimento o il riciclaggio avvengano in modo economico ed ecosostenibile. Organizzano la rimozione e lo smaltimento delle acque di processo.

Nel rispetto delle istruzioni aziendali, organizzano al momento opportuno la pulizia e la manutenzione delle attrezzature e dell'inventario aziendale. Informano con sufficiente preavviso il deposito in merito alle risorse occorrenti (materiale, meccanici) ed eventualmente ordinano un'attrezzatura sostitutiva per poter continuare il lavoro. Segnalano la disponibilità dell'inventario aziendale e delle macchine al termine dell'impiego.

D2 Dirigere e documentare la preparazione, l'allestimento e la messa in sicurezza del cantiere come da incarico

I capi muratori si informano presso il proprio superiore in merito all'incarico, alle prescrizioni in termini di sicurezza e ambiente e alle condizioni generali dell'installazione del cantiere: specificità locali (geografiche, geologiche ecc.), risorse (interne all'azienda) disponibili, specifiche di prestazione, capitolato e requisiti e norme di legge. Insieme al superiore effettuano una valutazione delle condizioni locali (natura del terreno, ostacoli).

D'intesa con il superiore ricavano informazioni riguardanti l'area del cantiere (natura del terreno, ostacoli) presso persone informate, ad es. vicini, proprietari terrieri precedenti, geologi ecc.

Tenendo conto delle condizioni generali (inclusi i requisiti in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e ambiente), pianificano la preparazione, l'allestimento e la messa in sicurezza del cantiere in modo corretto ed economicamente efficiente. Redigono piani d'installazione per la realizzazione del cantiere in conformità alle disposizioni del superiore e fanno approvare a quest'ultimo il piano d'installazione finale.

Definiscono le responsabilità e istruiscono il personale del cantiere in fatto di realizzazione e messa in sicurezza del cantiere e al momento giusto prenotano e ordinano l'inventario necessario.

I capi muratori dirigono e documentano la preparazione, l'allestimento e la messa in sicurezza del cantiere in conformità al proprio incarico. Controllano regolarmente se il cantiere è accessibile, installato e messo in sicurezza secondo le prescrizioni. Verificano che l'installazione sia funzionale e corrispondente alle disposizioni (specifiche di prestazione, economicità, prescrizioni di sicurezza, protezione dell'ambiente ecc.). All'occorrenza, predispongono modifiche appropriate. Documentano costantemente i necessari giustificativi.

5.2 Panoramica di tutti i campi di apprendimento

Il modulo «Pianificazione e preparazione dei lavori» è suddiviso nei seguenti campi tematici di apprendimento:

Campi di apprendimento	Riferimento a CO
CA 1: Analizzare piani e concetti di esecuzione	B1; B2; D4.9
CA 2: Ottimizzare i processi di costruzione	B3
CA 3: Preparare schizzi e disegni per la preparazione dei lavori	B4
CA 4: Pianificare le scadenze e le risorse per la preparazione dei lavori	B5; B6
CA 5: Pianificare l'impiego di risorse	B7
CA 6: Pianificare l'installazione di cantiere	D2

5.2.1 Campo di apprendimento 1: Elaborare piani e concetti di esecuzione

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...

B1.1 pianificano le fasi di costruzione in modo orientato alle risorse, tenendo conto di tutte le basi progettuali e dei piani di lavoro.

Essi elaborano i programmi di lavoro di dettaglio. (C3)

Essi determinano il fabbisogno di risorse sulla base di esempi. (C3)

B1.2 dispongono di conoscenze approfondite nella gestione di piani analogici e digitali e di modelli digitali (BIM ecc.).

Essi determinano la quantità di materiale da costruzione e inventario sulla base di piani e modelli BIM. (C3)

Sull'esempio di un incarico per la preparazione dei lavori essi includono simulazioni relative al processo di costruzione. (C3)

B1.3	<p>dispongono di conoscenze approfondite nell'ambito delle risorse disponibili.</p> <p><i>Essi osservano e annotano le innovazioni tecniche ed esecutive e ne traggono le possibili misure. (C4)</i></p>
B1.4	<p>prestano attenzione alle incongruenze nei piani e nelle informazioni secondo i modelli digitali (BIM ecc.) e segnalano eventuali aspetti non chiari. (C3)</p>
B1.5	<p>verificano che i piani esistenti siano completi, aggiornati e necessari e, all'occorrenza, apportano modifiche per l'esecuzione del progetto di costruzione.</p> <p><i>Essi descrivono la procedura di verifica delle consegne dei documenti di progettazione conformemente al programma di consegna dei piani previsto. (C3)</i></p>
B2.1	<p>redigono piani di esecuzione per il progetto di costruzione affidato, tenendo conto delle specifiche di prestazione, delle risorse e delle disposizioni del contratto di appalto.</p> <p><i>Essi elaborano programmi di dettaglio per l'incarico assegnato. (C3)</i></p> <p><i>Essi definiscono dei procedimenti costruttivi ottimali. (C3)</i></p> <p><i>Grazie a degli esempi essi pianificano un utilizzo ottimale dell'inventario. (C3)</i></p>
B2.2	<p>dispongono di conoscenze approfondite in fatto di procedimenti costruttivi e relative interdipendenze o fasi operative.</p> <p><i>Sulla base di esempi essi pianificano i procedimenti costruttivi dettagliati. (C3)</i></p>
B2.3	<p>dispongono di conoscenze approfondite nella pianificazione delle risorse.</p> <p><i>Essi valutano l'impatto economico delle risorse utilizzate sulla base di un incarico di lavoro e definiscono delle possibili misure. (C4)</i></p>
B2.4	<p>dispongono di conoscenze approfondite nella pianificazione di lavori alternativi.</p> <p><i>Essi elaborano procedimenti costruttivi alternativi per far fronte a problemi nello svolgimento dei lavori. (C4)</i></p>
B2.5	<p>dispongono di conoscenze applicative nella pianificazione settimanale e mensile. (C3)</p>
B2.6	<p>garantiscono sempre procedure a regola d'arte ed efficienti dal punto di vista economico.</p> <p><i>Sulla base di progetti di costruzione essi analizzano e valutano l'impatto economico dei problemi relativi ai processi di lavoro. (C5)</i></p>
B2.7	<p>verificano eventuali deroghe dai piani di esecuzione e, se necessario, adottano delle misure correttive.</p> <p><i>Sulla base di esempi essi verificano le simulazioni dei procedimenti costruttivi. (C3)</i></p>
B2.8	<p>analizzano i piani di esecuzione in termini di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente e, all'occorrenza, apportano delle modifiche.</p> <p><i>Essi elencano le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, di tutela della salute e di protezione dell'ambiente. (C1)</i></p> <p><i>Essi descrivono gli effetti delle prescrizioni sullo svolgimento dei lavori. (C2)</i></p>
D4.9	<p>si accertano sempre che l'elenco armature sia completo. (C3)</p>

5.2.2 Campo di apprendimento 2: Ottimizzare i processi di costruzione

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
B3.1	<p>approntano soluzioni e misure appropriate per i requisiti specifici dell'esecuzione dei lavori.</p> <p><i>Essi pianificano singoli processi costruttivi di dettaglio. (C3)</i></p> <p><i>Sulla base di esempi essi discutono con la squadra dei singoli processi di costruzione. (C3)</i></p>
B3.2	<p>dispongono di conoscenze approfondite in merito alle possibilità di impiego di macchine. (C2)</p>
B3.3	<p>dispongono di conoscenze approfondite nell'ambito della valutazione dell'entità edificata e delle condizioni dello spazio.</p> <p><i>Essi descrivono la procedura di valutazione degli elementi costruttivi e dello stato. (C2)</i></p> <p><i>Essi spiegano gli effetti dei carichi e delle forze. (C2)</i></p>
B3.4	<p>dispongono di conoscenze approfondite nell'ambito della pianificazione razionale delle diverse tappe di costruzione.</p> <p><i>Essi elaborano un piano dei tempi di costruzione sulla base di esempi. (C3)</i></p> <p><i>Essi ottimizzano l'impiego dell'inventario di un progetto di costruzione assegnato. (C3)</i></p>
B3.5	<p>dispongono di conoscenze approfondite della normativa in materia di sicurezza sul lavoro.</p> <p><i>Essi verificano la sicurezza sul lavoro di un progetto di costruzione sulla base della documentazione. (C4)</i></p> <p><i>Essi documentano in maniera comprensibile i provvedimenti di sicurezza sul lavoro sulla base di esempi. (C3)</i></p>
B3.6	<p>dispongono di conoscenze approfondite di specifici piani di esecuzione (ad es. piano di demolizione).</p> <p><i>Essi valutano le condizioni dell'edificazione secondo la sicurezza strutturale sulla base di esempi. (C4)</i></p>
B3.7	<p>dispongono di conoscenze approfondite delle prescrizioni e delle proprietà dei materiali nonché dei processi di svariati lavori di costruzione (ad es. opere in muratura e lavori di betonaggio).</p> <p><i>Per la preparazione dei lavori essi preparano le schede tecniche dei materiali sulla base di un incarico di lavoro. (C3)</i></p>

B3.8	dispongono di conoscenze approfondite dei metodi di carotaggio e taglio e delle relative proprietà nell'ottica dell'economicità (costi/durata). (C2)
B3.9	dispongono di conoscenze basilari per la valutazione della corretta esecuzione di puntellature. <i>Essi valutano l'effetto di forze e carichi. (C4)</i> <i>Essi calcolano il carico sulla base di esempi. (C3)</i>
B3.10	tengono sempre in considerazione procedure efficienti dal punto di vista economico (ad es. nella produzione di elementi in calcestruzzo). <i>Essi elaborano le basi per i calcoli consuntivi. (C3)</i>
B3.11	sono consapevoli dei danni e del potenziale pericolo causato dall'acqua. (C2)
B3.12	si adoperano per una pianificazione lungimirante e razionale nonché per l'approntamento di materiali, inventario aziendale e tappe di costruzione. <i>Essi pianificano i processi di costruzione con l'impiego di risorse necessario sulla base di un incarico di lavoro. (C3)</i>
B3.13	prestano attenzione alla protezione degli elementi prefabbricati adiacenti e residui. <i>Essi analizzano gli effetti dei lavori di costruzione dati sugli elementi costruttivi esistenti sulla base di progetti di costruzione assegnati. (C4)</i>
B3.14	in caso di incertezze consultano altri specialisti e fanno tesoro della loro esperienza. <i>Essi riflettono con la squadra sullo svolgimento pianificato e ne traggono le misure corrispondenti. (C4)</i>
B3.15	si adoperano per l'attuazione delle prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente. <i>Essi descrivono come intendono implementare le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente. (C3)</i>
B3.16	riflettono sulla pianificazione e sistematicità di requisiti specifici dell'esecuzione dei lavori nell'ottica ambientalista e ne traggono le dovute conseguenze. (C4)
B3.17	analizzano gli effetti della demolizione sugli elementi residui e, se necessario, adottano delle misure per preservarli, riciclarli o smaltirli in modo ecosostenibile. <i>Essi valutano carichi e forze e il loro effetto sugli elementi costruttivi esistenti. (C4)</i>

5.2.3 Campo di apprendimento 3: Preparare schizzi e disegni per la preparazione dei lavori

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
B4.1	tracciano vari schizzi e disegni a sostegno del processo gestionale e di lavoro. <i>Essi eseguono schizzi dei dettagli e delle condizioni della costruzione. (C3)</i>
B4.2	basandosi su alcuni schizzi, chiariscono elementi prefabbricati, situazioni, aspetti non chiari e problematiche. <i>Essi documentano tramite schizzi le metrature e le procedure. (C3)</i>
B4.3	dispongono di conoscenze approfondite nell'esecuzione tecnica degli schizzi. (C2)
B4.4	dispongono di conoscenze approfondite nell'esecuzione metodica di schizzi digitali e su carta. <i>Essi eseguono degli schizzi descrittivi della situazione. (C3)</i>
B4.5	dispongono di conoscenze approfondite nella rappresentazione grafica dei fatti. (C3).
B4.6	prestano attenzione all'essenziale quando realizzano uno schizzo. (C3)
B4.7	controllano schizzi e disegni e, all'occorrenza, li modificano. <i>Essi controllano che gli schizzi assegnati siano completi. (C3)</i>

5.2.4 Campo di apprendimento 4: Pianificare le scadenze e le risorse per la preparazione dei lavori

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
B5.1	redigono la tempistica giornaliera, settimanale o mensile per il progetto di costruzione affidato sulla base delle specifiche di prestazione e, all'occorrenza, di comune intesa con il proprio superiore. <i>Essi creano programmi di costruzione dettagliati tenendo conto della gestione dei tempi e della pianificazione delle risorse. (C3)</i> <i>Essi redigono le specifiche di prestazione per le singole squadre. (C3)</i> <i>Essi ordinano le risorse di personale necessarie sulla base di esempi. (C3)</i>

B5.2	<p>dispongono di conoscenze approfondite delle direttive (programma di costruzione) e dell'avanzamento dei lavori.</p> <p><i>Sulla base di incarichi di lavoro dati essi deducono le specifiche di prestazione dalle specifiche dei calcoli. (C4)</i></p>
B5.3	<p>dispongono di conoscenze approfondite dei processi di costruzione.</p> <p><i>Essi analizzano le specifiche per il processo di costruzione dato ed elaborano misure correttive appropriate. (C4)</i></p>
B5.4	<p>dispongono di conoscenze approfondite nella pianificazione e prescrizione di lavori alternativi.</p> <p><i>Essi pianificano l'impiego ottimale per l'intera squadra. (C4)</i></p>
B5.5	<p>dispongono di conoscenze applicative nella redazione delle tempistiche.</p> <p><i>Essi pianificano le proprie risorse con una gestione del tempo. (C4)</i></p>
B5.6	<p>si preoccupano, in fase di pianificazione, della disponibilità dei collaboratori.</p> <p><i>Essi descrivono le prestazioni delle squadre utilizzando degli esempi. (C2)</i></p>
B5.7	<p>verificano regolarmente il calendario per il progetto di costruzione e l'attuale avanzamento dei lavori e, se necessario, apportano modifiche alla pianificazione.</p> <p><i>Essi analizzano le misure di accelerazione della costruzione sulla base di esempi. (C4)</i></p>
B6.1	<p>pianificano il fabbisogno di personale per il progetto di costruzione affidato in accordo con i superiori.</p> <p><i>Sulla base di un incarico di lavoro essi pianificano i processi di costruzione secondo le specifiche di prestazione. (C4)</i></p>
B6.2	<p>organizzano personale interno e personale temporaneo e ne garantiscono l'introduzione professionale e l'assistenza sul cantiere.</p> <p><i>Essi redigono per la squadra un elenco con le attrezzature necessarie per la sicurezza sul lavoro, la tutela della salute e la protezione dell'ambiente. (C3)</i></p> <p><i>Essi promuovono lo sviluppo di competenze della squadra. (C3)</i></p>
B6.3	<p>dispongono di conoscenze approfondite dei processi di costruzione e delle specifiche di prestazione.</p> <p><i>Sulla base delle specifiche di prestazione ricavate dal calcolo essi redigono i programmi di lavoro di dettaglio. (C3)</i></p>
B6.4	<p>dispongono di conoscenze approfondite nell'individuazione tempestiva e nella richiesta di personale supplementare.</p> <p><i>Essi riconoscono e pianificano il fabbisogno di personale per i processi di costruzione dati. (C3)</i></p>
B6.5	<p>provvedono a pianificare i processi di lavoro / il flusso di lavoro in modo lungimirante e continuo. (C4)</p>
B6.6	<p>garantiscono sempre procedure a regola d'arte ed efficienti dal punto di vista economico. (C3)</p>

B6.7	sollecitano il fabbisogno addizionale di personale presso i superiori. (C3)
B6.8	valutano correttamente il fabbisogno di personale e ne traggono le dovute conseguenze. (C3)

5.2.5 Campo di apprendimento 5: Pianificare l'impiego di risorse

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
B7.1	determinano e pianificano l'inventario aziendale e il materiale da costruzione necessari per il progetto di costruzione affidato in accordo con il proprio superiore. <i>Essi redigono, sulla base di un'installazione di cantiere data, una lista d'inventario. (C3)</i>
B7.2	organizzano lo stoccaggio, l'approntamento e lo smaltimento professionale ed efficiente dei materiali da costruzione sul cantiere. <i>Essi elaborano una pianificazione dello stoccaggio del materiale e della sua fornitura sulla base di esempi. (C3)</i>
B7.3	coordinano e sorvegliano la manutenzione e la pulizia dell'inventario aziendale. <i>Essi controllano i rapporti delle macchine. (C3)</i> <i>Essi preparano le etichette delle riparazioni. (C2)</i>
B7.4	dispongono, in relazione all'inventario aziendale e ai materiali da costruzione, di conoscenze approfondite del contratto di appalto e del capitolato per i lavori affidati. <i>Essi confrontano l'utilizzo di diversi sistemi di inventario (ad es. cassetta) e avviano le relative misure. (C4)</i>
B7.5	dispongono di conoscenze approfondite dell'organizzazione di un cantiere e dei processi che si svolgono nel deposito. <i>All'interno della squadra essi coordinano le ordinazioni collettive in magazzino sulla base di esempi. (C3)</i>
B7.6	dispongono di conoscenze approfondite dell'esistenza, dell'acquisto di sostituzione e della manutenzione dell'inventario aziendale. (C2)
B7.7	dispongono di conoscenze approfondite in materia di organizzazione e pianificazione. <i>Sulla base di esempi essi organizzano e pianificano i processi di costruzione di dettaglio. (C3)</i>
B7.8	dispongono di conoscenze approfondite del piano di smaltimento sui cantieri. <i>Essi creano un concetto di smaltimento sulla base di un incarico di lavoro. (C3)</i>

B7.9	<p>si preoccupano sempre di segnalare per tempo il fabbisogno di inventario aziendale e materiale da costruzione nell'ottica dell'economicità.</p> <p><i>Essi pianificano l'uso dell'inventario a lungo termine. (C3)</i></p> <p><i>Essi pianificano le forniture just in time di materiali di costruzione. (C3)</i></p>
B7.10	<p>si adoperano per una pianificazione lungimirante.</p> <p><i>Essi pianificano le scadenze di fornitura dei materiali da costruzione necessari sulla base di ordini assegnati. (C3)</i></p>
B7.11	<p>prestano attenzione alla protezione contro il furto e gli agenti atmosferici durante lo stoccaggio. (C3)</p>
B7.12	<p>tengono conto delle direttive in riferimento al trasporto e alle vie di trasporto dei materiali quando si effettuano gli ordini. (C3)</p>
B7.13	<p>si assicurano che le sostanze pericolose per l'ambiente vengano immagazzinate correttamente.</p> <p><i>Essi descrivono lo stoccaggio corretto delle sostanze pericolose per l'ambiente. (C2)</i></p>
B7.14	<p>si preoccupano di garantire un buon flusso di informazioni in cantiere.</p> <p><i>Essi trasmettono le informazioni sui progetti di costruzione in modo completo all'interno della squadra. (C3)</i></p>
B7.15	<p>controllano i materiali provenienti dalla demolizione o dallo scavo e ricavano proposte per il riciclaggio in loco.</p> <p><i>Essi valutano il materiale di demolizione e di scavo sulla base di progetti di costruzione e avviano le relative misure. (C4)</i></p>
B7.16	<p>controllano regolarmente lo stato dell'inventario aziendale nell'ottica della sicurezza aziendale e, in presenza di condizioni critiche dell'inventario aziendale, adottano tempestivamente le misure necessarie.</p> <p><i>Essi controllano le installazioni elettriche, le fondazioni delle gru e gli accessori di imbracatura. (C3)</i></p>
B7.17	<p>analizzano il lavoro organizzativo e ne ricavano misure di miglioramento per i progetti futuri.</p> <p><i>Essi riflettono sul processo di costruzione e in particolare sull'organizzazione sulla base di esempi. (C4)</i></p>

5.2.6 Campo di apprendimento 6: Pianificare l'installazione di cantiere

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
D2.1	dirigono la preparazione, l'allestimento e la messa in sicurezza del cantiere nel rispetto delle prescrizioni in termini di sicurezza e ambiente e degli obblighi del committente.
	<i>Essi elaborano la migliore logistica di cantiere. (C4)</i>
	<i>Essi pianificano un accesso sicuro al cantiere utilizzando i documenti di progettazione dati. (C3)</i>
D2.2	documentano costantemente i giustificativi necessari per la messa in sicurezza del cantiere.
	<i>Essi elaborano una checklist per monitorare il cantiere. (C3)</i>
D2.3	dispongono di conoscenze approfondite nella misurazione e nell'utilizzo degli spazi.
	<i>Sulla base di progetti di costruzione essi pianificano le aree per il deposito e la movimentazione di materiale di costruzione. (C3)</i>
D2.4	dispongono di conoscenze approfondite dei dati di riferimento rilevanti (prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, dati rilevanti dell'inventario da utilizzare).
	<i>Essi elaborano una checklist per il controllo e la documentazione della conformità alla sicurezza sul lavoro. (C3)</i>
D2.5	dispongono di conoscenze applicative sulla creazione di piani d'installazione. (C3)
D2.6	dispongono di conoscenze approfondite delle disposizioni speciali riguardanti i lavori di allestimento contenute nel contratto di appalto. (C2)
D2.7	sono consapevoli del loro ruolo di interlocutori responsabili per i vicini, i residenti e le autorità.
	<i>Essi determinano il contenuto, i destinatari e la modalità del flusso di informazioni sulla base di un esempio. (C3)</i>
D2.8	prestano attenzione all'economicità in fase di allestimento e manutenzione delle installazioni del cantiere.
	<i>Essi calcolano le specifiche di prestazione in relazione alla prestazione dell'installazione di cantiere sulla base di esempi. (C3)</i>
D2.9	prestano attenzione alla documentazione necessaria per i lavori di preparazione.
	<i>Essi controllano la completezza e la correttezza dei protocolli sulle condizioni delle strade di accesso e degli edifici vicini. (C4)</i>

D2.10 controllano regolarmente l'installazione e la messa in sicurezza del cantiere e, se necessario, adottano delle misure correttive. (C4)

6 Modulo principale 3: «Comunicazione sui progetti di costruzione»

6.1 Panoramica delle competenze operative del modulo «Comunicazione sui progetti di costruzione»

Competenza operativa	Situazione lavorativa
C1	<p>Gestire un flusso di informazioni interno nel processo costruttivo</p> <p>I capi muratori gestiscono il flusso di informazioni interno nel progetto di costruzione affidato. Garantiscono lo scambio di informazioni tra ufficio e cantiere in qualità di trait d'union tra le due sedi.</p> <p>Pianificano le procedure operative in modo tale che tutte le parti coinvolte siano ben informate sull'esecuzione dei lavori e possano svolgerli in modo impeccabile. Creano i presupposti necessari (scadenze, tecniche, strumenti di lavoro ecc.).</p> <p>Riflettono sulla propria tecnica di conduzione dei colloqui e sul proprio comportamento nei contatti con i collaboratori e i superiori. Eventualmente verificano possibili misure per perfezionare le proprie capacità comunicative.</p>
C2	<p>Condurre colloqui per la gestione del conflitto e predisporre interventi</p> <p>I capi muratori si informano regolarmente presso il proprio personale sulla collaborazione in cantiere e prestano attenzione a eventuali avvisaglie di possibili conflitti.</p> <p>Se è inevitabile intervenire in un conflitto, pianificano un colloquio personale, preparano gli argomenti e assumono un atteggiamento costruttivo. Conducono colloqui interni per la gestione del conflitto e avviano i necessari interventi. Invitano tutte le parti coinvolte ad un colloquio. Prestano ascolto alle richieste delle parti in conflitto e decidono come procedere. Eventualmente sottopongono il caso ai loro superiori (soprattutto in presenza di conflitti imminenti con gruppi di interesse esterni o rappresentanti della committenza).</p> <p>Si informano successivamente presso i propri capi squadra per sapere se il conflitto è stato risolto ed è quindi possibile proseguire la collaborazione. In caso contrario, riflettono su ulteriori misure e le mettono in atto. Eventualmente coinvolgono il superiore.</p>
C3	<p>Comunicare in modo convincente con tutte le parti coinvolte nella costruzione e assicurare la collaborazione</p> <p>I capi muratori si informano sulle esigenze e sulle richieste di tutte le parti coinvolte nella costruzione. Comunicano e collaborano in modo chiaro e convincente con tutti. Si assicurano che la collaborazione con le parti coinvolte esterne e i processi di lavoro funzionino in modo ottimale. A tal scopo scelgono mezzi e canali di comunicazione appropriati.</p> <p>Argomentano con competenza, in modo franco e aperto. Nella ricerca delle soluzioni presentano sia i vantaggi che gli svantaggi delle diverse proposte. In caso di obiezioni mostrano comprensione nei confronti dell'interlocutore e ne tengono conto nel prosieguo della conversazione.</p> <p>Si accertano che tutti i punti di rilievo, gli ordini, gli accordi, i processi di lavoro ecc. vengano protocollati e messi prontamente a disposizione delle parti coinvolte. Pianificano i processi di lavoro in modo tale che tutte le parti coinvolte possano svolgere il proprio lavoro nel migliore dei modi e istruiscono i capi squadra.</p> <p>Controllano regolarmente che lo svolgimento del lavoro con tutte le parti coinvolte avvenga senza problemi e, se necessario, intervengono. Verificano se i lavori possono essere eseguiti nei tempi e nella qualità richiesti e, all'occorrenza, predispongono misure correttive dopo aver consultato il proprio superiore che le inoltra alla persona interessata.</p>

C4 Fornire consulenza e assistenza ai clienti e alle altre parti coinvolte per tutta la durata dell'incarico

I capi muratori prestano consulenza e assistenza ai clienti e ad altre parti coinvolte in riferimento all'esecuzione dell'incarico.

I capi muratori chiariscono le proprie competenze e i propri limiti. Nelle riunioni di cantiere si informano sui problemi che possono insorgere e appurano le aspettative e le esigenze del cliente.

Studiano proposte adatte alle esigenze del cliente, elaborano delle varianti in consultazione con il superiore oppure preparano delle argomentazioni. Tenendo conto delle disposizioni, pianificano l'attuazione dei requisiti a regola d'arte e in modo efficiente dal punto di vista economico.

Presentano al cliente soluzioni e proposte con relative argomentazioni. Se i contenuti del colloquio con il cliente vanno al di là delle loro competenze, coinvolgono i superiori o altri specialisti del settore. Rispondono in cantiere a domande di progettisti, committenti e altre parti coinvolte nella costruzione su questioni tecniche attinenti all'esecuzione dei lavori e prestano loro consulenza. All'occorrenza indirizzano l'interlocutore al loro superiore.

Verificano costantemente le prestazioni in base ai requisiti posti e verificano se i clienti comprendono il modo di procedere e sono soddisfatti dello stato dei lavori. Analizzano le reazioni dei clienti e, se necessario, le inoltrano agli specialisti del settore. Se occorre, avviano delle diffide.

C5 Gestire con cura le reti di conoscenze e utilizzarle per lo scambio di esperienze

I capi muratori sono membri attivi delle reti di conoscenze private e aziendali.

Riflettono sull'aspetto della loro rete (privata e aziendale) e su quali reti possano offrire loro vantaggi professionali.

Vanno in cerca di incontri finalizzati allo scambio di informazioni con committenti, progettisti, conoscenti o altri contatti. Quando partecipano a riunioni, programmano il tempo necessario per uno scambio di opinioni.

Si avvalgono delle reti già esistenti per il lavoro quotidiano. Attraverso lo scambio di esperienze con committenti, progettisti e fornitori, gestiscono e potenziano costantemente la rete. Raccolgono così informazioni sui clienti e sulle loro esigenze e contribuiscono attivamente ai rapporti dei capi muratori.

Verificano regolarmente la loro gestione delle reti e aderiscono attivamente a nuove reti o misure di ottimizzazione.

6.2 Panoramica di tutti i campi di apprendimento

Il modulo «Comunicazione sui progetti di costruzione» è suddiviso nei seguenti campi tematici di apprendimento:

Campi di apprendimento

Riferimento a CO

CA 1: Coordinare le informazioni all'interno del progetto di costruzione

C1; C3

CA 2: Utilizzare tecniche per la risoluzione di conflitti

C2

CA 3: Curare la comunicazione all'interno della squadra

C1; C3

CA 4: Condurre colloqui con i clienti

C4; C5.4

CA 5: Curare le reti di conoscenze

C5

6.2.1 Campo di apprendimento 1: Coordinare le informazioni all'interno del progetto di costruzione

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
C1.1	gestiscono il flusso di informazioni nel processo costruttivo con i loro collaboratori e superiori.
	<i>Essi informano la squadra sui risultati rilevanti dei progetti di costruzione assegnati. (C3)</i>
C1.2	dispongono di conoscenze approfondite nella pianificazione di misure di informazione e comunicazione.
	<i>Essi creano una checklist per la pianificazione delle misure di comunicazione. (C3)</i>
	<i>Essi allestiscono il pannello informativo del cantiere con le informazioni pertinenti sulla base di esempi. (C3)</i>
C1.4	dispongono di competenze comunicative approfondite nel dialogo con i collaboratori e i superiori. (C3)
C1.6	prestano attenzione alle consuetudini aziendali nella loro comunicazione personale.
	<i>Essi implementano i principi aziendali di conduzione e di comportamento attraverso esempi. (C3)</i>
C3.1	comunicano e collaborano in modo convincente con tutte le parti coinvolte nel progetto di costruzione affidato.
	<i>All'interno della squadra essi comunicano in modo convincente. (C3)</i>
C3.2	assicurano la comunicazione e i processi di lavoro con le parti coinvolte di imprese terze.
	<i>Sulla base di esempi essi pianificano gli interventi dei subappaltatori o dei coappaltatori. (C3)</i>
C3.4	dispongono di conoscenze approfondite nella pianificazione tempestiva di una comunicazione strutturata e completa.
	<i>Essi trasmettono le istruzioni di lavoro e le specifiche di prestazione in modo comprensivo. (C3)</i>
	<i>All'interno della squadra essi utilizzano tecniche di comunicazione adeguate. (C3)</i>
C3.5	dispongono di conoscenze approfondite nella pianificazione strutturata e razionale di processi di lavoro con imprese terze.
	<i>Essi organizzano gli interventi di imprese terze sulla base di esempi. (C3)</i>
C3.6	si preoccupano che la comunicazione sia comprensibile, tempestiva, rispettosa e appropriata.
	<i>All'interno della squadra essi utilizzano tecniche di comunicazione adeguate. (C3)</i>

C3.9	si adoperano in modo sistematico nei confronti di imprese terze per preservare il funzionamento ottimale dei processi di lavoro.
	<i>Essi spiegano in quale momento le imprese terze vengono integrate nella pianificazione dei lavori. (C3)</i>
C3.10	si adoperano per un flusso di informazioni aperto e trasparente nei confronti di tutte le parti coinvolte. (C3)
	<i>Essi adeguano la comunicazione alle persone alle quali si rivolgono. (C3)</i>
C3.11	si assumono la responsabilità direttiva nei confronti delle imprese terze e dei loro collaboratori.
	<i>Essi spiegano la verifica eseguita sui lavori delle imprese terze tramite un piano di verifica. (C2)</i>
C3.13	controllano i processi di lavoro di tutte le parti coinvolte nella costruzione e, se necessario, comunicano eventuali azioni correttive.
	<i>Essi elaborano una checklist per il controllo dei processi di costruzione e discutono all'interno della squadra di eventuali scostamenti di tempistiche e qualità. (C4)</i>

6.2.2 Campo di apprendimento 2: Utilizzare tecniche per la risoluzione di conflitti

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
C2.1	conducono in modo costruttivo colloqui aziendali per la gestione del conflitto con i collaboratori.
	<i>Essi riflettono sul loro impatto durante i colloqui per la gestione dei conflitti e avviano misure adeguate. (C4)</i>
C2.2	predispongono, all'occorrenza, interventi in caso di conflitti.
	<i>Essi implementano processi volti alla risoluzione dei conflitti. (C3)</i>
C2.3	dispongono di competenze basilari di coaching. (C2)
C2.4	dispongono di conoscenze approfondite di diverse tecniche per la risoluzione dei conflitti e la de-escalation. (C2)
	<i>Sulla base di esempi essi descrivono gli stadi di de-escalation. (C2)</i>
C2.5	adottano sempre un atteggiamento costruttivo. (C3)
C2.6	si preoccupano della neutralità e imparzialità.
	<i>Essi conducono i colloqui per la gestione dei conflitti senza pregiudizi. (C3)</i>
	<i>Essi si pongono nei confronti degli altri in modo imparziale e senza pregiudizi. (C3)</i>

C2.7	intervengono tempestivamente in caso di mobbing e comunicano con i superiori. (C3)
C2.8	fungono da persona di fiducia. (C3)
C2.9	riflettono sui colloqui per la gestione del conflitto e ne ricavano misure di miglioramento per colloqui futuri.

Essi valutano la modalità scelta e ne ricavano le modalità future. (C4)

6.2.3 Campo di apprendimento 3: Curare la comunicazione all'interno della squadra

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
C1.3	dispongono di competenze comunicative approfondite nel dialogo con i collaboratori e i superiori.
<i>Essi riflettono regolarmente sul proprio stile di conduzione e ne traggono le relative misure per il futuro. (C4)</i>	
C1.5	si preoccupano di una comunicazione comprensibile, tempestiva e rispettosa con i collaboratori e i superiori.
<i>Essi spiegano l'impatto dell'apprezzamento all'interno della squadra. (C2)</i>	
C1.7	riflettono regolarmente sulla propria comunicazione e sul proprio comportamento con e in presenza di collaboratori e superiori e ne traggono le dovute conseguenze. (C4)
C3.3	dispongono di conoscenze approfondite delle tecniche di comunicazione convincenti e del loro impiego. (C2)
C3.7	assicurano una collaborazione diretta ed efficace con i superiori.
<i>Essi definiscono i fattori di successo di una buona collaborazione con i superiori. (C3)</i>	
C3.8	si preoccupano degli aspetti interculturali. (C3)
C3.12	riflettono regolarmente sulla comprensione della propria comunicazione e sul proprio comportamento con e in presenza di collaboratori e superiori e ne traggono le dovute conseguenze.
<i>Essi si pongono in maniera professionale e adeguata alla situazione. (C3)</i>	

6.2.4 Campo di apprendimento 4: Condurre colloqui con i clienti

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
C4.1	forniscono consulenza e assistenza ai clienti e alle altre parti coinvolte per tutta la durata dell'incarico. <i>Essi conducono colloqui di consulenza all'interno della squadra. (C3)</i>
C4.2	dispongono di conoscenze approfondite delle norme e dei valori nella gestione dei clienti. <i>Sulla base di esempi essi implementano i principi di comportamento aziendali orientandoli al cliente. (C3)</i>
C4.3	dispongono di conoscenze approfondite delle prestazioni in conformità ai contratti con i clienti. <i>Essi descrivono l'importanza dei contratti. (C2)</i>
C4.4	dispongono di conoscenze applicative nella gestione di reclami e nella conduzione di colloqui complessi con i clienti. <i>Essi gestiscono reclamazioni di clienti assegnate. (C3)</i>
C4.5	dispongono di conoscenze approfondite del progetto di costruzione e dei lavori nel complesso. (C3)
C4.6	hanno il coraggio di chiedere chiarimenti al cliente e, se necessario, avviano delle diffide. <i>Sulla base di esempi essi riconoscono le fattispecie oggetto di diffida e spiegano la procedura successiva. (C3)</i>
C4.7	sono consapevoli del proprio ruolo di trait d'union tra il cliente (e relativo rappresentate, il direttore dei lavori) e l'impresa di costruzioni. <i>Essi mettono in pratica il loro ruolo di mediatori per trovare soluzioni all'interno della squadra. (C4)</i>
C4.8	prestano attenzione a spiegare le soluzioni e le proposte in modo comprensibile. (C3)
C4.9	adottano sempre un approccio orientato al cliente (C3)
C4.10	verificano le prestazioni da fornire e, se necessario, adottano delle misure correttive. (C4)
C4.11	analizzano le reazioni dei clienti e ne traggono le conseguenze per il futuro. (C4)
C5.4	dispongono di conoscenze approfondite in fatto di rapporti con clienti e progettisti. (C2)

6.2.5 Campo di apprendimento 5: Curare le reti di conoscenze

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
C5.1	gestiscono con cura le reti di conoscenze in modo attivo e sistematico. <i>Essi elencano possibili reti di conoscenze professionali e personali. (C1)</i>
C5.2	utilizzano le reti per lo scambio di informazioni ed esperienze. <i>Essi si informano sugli eventi importanti e sulle reti di scambio. (C2)</i>
C5.3	dispongono di conoscenze applicative nella gestione delle reti. (C3)
C5.5	sono consapevoli dell'importanza e dei vantaggi di reti professionali. (C2)
C5.6	sono aperti e socievoli nei confronti delle persone. <i>Essi comunicano in maniera comprensiva e aperta. (C3)</i>
C5.7	analizzano regolarmente le proprie attività in materia di gestione delle reti e ne ricavano misure volte all'ottimizzazione. (C4)

7 Modulo principale 4: «Controllo dei lavori di costruzione»

7.1 Panoramica delle competenze operative del modulo «Controllo dei lavori di costruzione»

Competenza operativa	Situazione lavorativa
D1	<p>Garantire l'attuazione delle direttive in materia di qualità, ambiente e sicurezza sul cantiere</p> <p>I capi muratori si informano costantemente presso il proprio superiore su tutte le prescrizioni e misure organizzative e progettuali in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente e chiariscono direttamente eventuali domande e punti non chiari. Si informano sui fattori e le norme di qualità applicabili.</p> <p>Pianificano con il proprio superiore in loco l'esecuzione conforme alle disposizioni dei lavori nonché i necessari controlli di qualità concordati e l'adozione delle misure rilevanti ai fini della qualità in cantiere. I capi muratori organizzano tutte le attività volte all'attuazione delle misure tecniche e organizzative di sicurezza e tutela della salute nel proprio campo in conformità alle prescrizioni vigenti. Preparano l'installazione del ponteggio e assicurano l'attuazione senza intoppi dei lavori. In caso di ponteggi complessi si rivolgono agli specialisti del settore. Discutono di potenziali pericoli e adottano le misure di sicurezza appropriate.</p> <p>Informano e istruiscono i collaboratori sulle prescrizioni di protezione dell'ambiente di cui è necessario tenere conto nell'ambito del progetto di costruzione affidato e coinvolgono costantemente i membri della propria squadra nelle questioni relative a sicurezza sul lavoro e tutela della salute.</p> <p>Mettono in atto le misure di sicurezza nei cantieri, indossano i dispositivi di protezione individuale e si accertano che vengano indossati da tutti i collaboratori.</p> <p>Verificano continuamente che le direttive e le misure in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente nonché tutte le leggi, prescrizioni e norme di costruzione rilevanti siano state davvero rispettate e attuate ovunque correttamente. All'occorrenza ordinano l'esecuzione di misure correttive o una temporanea sospensione del lavoro oppure fanno rapporto ai propri superiori. Organizzano i necessari controlli di qualità concordati durante i lavori in corso e, all'occorrenza, adottano misure rilevanti ai fini della qualità.</p> <p>Segnalano tempestivamente eventuali deroghe al proprio superiore. Controllano regolarmente le valutazioni emerse dai controlli di qualità nonché l'attuazione delle misure introdotte.</p>
D3	<p>Sorvegliare i lavori di scavo, canalizzazione e condotta di servizio</p> <p>I capi muratori sorvegliano tutti i lavori di scavo, canalizzazione e condotta di servizio nonché i lavori di consolidamento del terreno, l'inserimento degli strati di fondazione e l'estrazione di materiali in base alle disposizioni e, se necessario, predispongono misure correttive. Durante l'intero processo prestano attenzione a eventuali fonti di pericolo e le evitano grazie a misure preventive e correnti. In caso di lavori complessi o se lo prevede l'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr), prima dell'esecuzione dei lavori richiedono un certificato di stabilità.</p> <p>I capi muratori sorvegliano la realizzazione di una piattaforma che sia conforme ai requisiti di stabilità e sia posta nel luogo giusto.</p> <p>I capi muratori coordinano lo scavo e l'asportazione del materiale. Analizzano il materiale in modo da verificare se possa essere riutilizzato e informano gli organi competenti dei risultati delle loro analisi. Durante i lavori di scavo prestano attenzione alla tipologia e alle caratteristiche del terreno e, all'occorrenza, consultano degli specialisti. Ordinano l'esecuzione dei preparativi</p>

per lo scavo e li sorvegliano. Pianificano i lavori in funzione delle informazioni sulla stabilità del terreno nonché la protezione e la sicurezza dell'area di scavo. Dispongono le puntellature e incaricano i responsabili di misurare e collaudare le condotte e i pozzi prima del riempimento e della copertura. Nel rispetto della natura del terreno, delle risorse idriche, delle dimensioni dello scavo, della posizione/accessibilità, delle disposizioni e dei sistemi di sicurezza, effettuano autonomamente le chiusure degli scavi di fondazione e la relativa messa in sicurezza, oppure coordinano gli specialisti e i subappaltatori o coappaltatori. Ordinano la realizzazione delle controerture per la messa in sicurezza di una fossa di scavo tenendo conto di statica/sicurezza, dimensioni della fossa nonché scopo e utilizzo della fossa di scavo.

D4 Delegare e controllare l'esecuzione di varie opere in muratura e lavori di betonaggio

I capi muratori delegano ai collaboratori diverse opere in muratura e lavori di betonaggio. Coordinano i lavori sul cantiere e controllano l'esecuzione di varie opere in muratura e lavori di betonaggio nonché lavori accessori. In questa fase coordinano le forniture «just in time» di calcestruzzo sulla base del valore di rendimento stabilito.

Controllano l'esecuzione delle opere in muratura. In considerazione di tutte le disposizioni, pianificano le procedure, la frequenza e l'intensità dei controlli, comprese le possibili misure correttive nel loro cantiere. Verificano che gli elementi in calcestruzzo siano conformi ai requisiti e che i lavori di cassetatura, armatura e betonaggio possano essere realizzati come pianificato. Controllano l'esecuzione dei lavori di cassetatura, armatura e betonaggio tenendo in debita considerazione il corretto momento di disarmo. Controllano l'esecuzione dei lavori di carotaggio e taglio.

Valutano dove le persone e l'ambiente siano soggetti a rischi superiori alla media, ne informano il personale del cantiere e dispongono le relative misure di protezione. Prevengono le violazioni frequenti di regole edilizie, norme e prescrizioni, attraverso la sensibilizzazione del personale del proprio cantiere (ad es. con l'informazione).

Durante tutti i lavori controllano che siano garantiti la protezione dell'ambiente, la sicurezza sul lavoro e l'impiego efficiente delle attrezzature e, se necessario, adottano delle misure. Provvedono allo spostamento e, all'occorrenza, allo smaltimento sicuro ed ecosostenibile degli elementi prefabbricati staccati.

D5 Coordinare e controllare lo spostamento di elementi prefabbricati

I capi muratori si informano sui requisiti di qualità, sulla pianificazione dei tempi e sui costi della posa di elementi prefabbricati. Riflettono sulle sfide e sulle soluzioni tecniche per le difficoltà che potrebbero insorgere (fughe, impermeabilità, isolamento ecc.) e ne discutono con le persone responsabili della costruzione.

Coordinano i lavori e controllano lo spostamento degli elementi prefabbricati nell'ambito del progetto di costruzione affidato (pianificazione dei tempi, costi, qualità ecc.).

Individuano le fonti di pericolo o altre carenze e adottano le misure necessarie. In caso di piccole differenze intervengono con soluzioni ad hoc oppure, in presenza di maggiori difficoltà, informano immediatamente i propri superiori.

D6 Controllare il funzionamento di diversi sistemi di prosciugamento

I capi muratori si informano sul tipo di sistema di prosciugamento (a cielo aperto / sotterraneo), sulla disponibilità di vasche di raccolta per le acque di processo in eccesso oppure se sia necessaria una correzione dei corsi d'acqua. Allo stesso tempo si informano sulla quantità d'acqua, sulla prevalenza, sulle possibilità di deflusso nonché sulle risorse disponibili e sugli speciali adempimenti ambientali.

Nel rispetto di direttive e restrizioni, provvedono all'esecuzione a regola d'arte dei lavori a sistemi di prosciugamento a cielo aperto e sotterranei, vasche di raccolta e correzioni dei corsi d'acqua. Ordinano le risorse adeguate tenendo conto di un'installazione e manutenzione sicure.

In caso di speciali sistemi di prosciugamento si informano presso il costruttore di eventuali obblighi relativi alla manutenzione dei sistemi. In caso di sistemi di prosciugamento sotterranei si rivolgono a degli specialisti. Adottano diversi sistemi di prosciugamento a cielo aperto e sotterranei e impiegano le pompe adeguate.

Tengono costantemente sotto controllo il funzionamento ottimale dei vari sistemi di prosciugamento e delle correzioni dei corsi d'acqua e adottano gli opportuni provvedimenti in caso di rischi rilevanti ai fini della sicurezza o di altri problemi.

D7 Valutare i danni alle strutture in calcestruzzo e controllare il ripristino e la protezione delle strutture in calcestruzzo

I capi muratori si informano in merito a entità edificata, costruzione, materiale e sollecitazioni dei punti danneggiati della costruzione in calcestruzzo. Stimano l'entità dei danni e si informano in merito alle specificità del luogo in cui vanno eseguiti i lavori (spazio, ambiente circostante ecc.).

Con il coinvolgimento di specialisti del settore, valutano i danni e si accertano che i lavori di risanamento vengano svolti in modo conforme ai piani e nel rispetto delle disposizioni del costruttore. Ordinano a tal scopo attrezzature, personale e materiali idonei e predispongono i lavori.

Informano i collaboratori della procedura pianificata e delle disposizioni e affidano i compiti per la riparazione.

Controllano costantemente il rispetto delle disposizioni per la riparazione e la protezione di costruzioni in calcestruzzo e adottano eventuali misure. Al termine dei lavori eseguono un controllo, adottano delle misure di protezione (ad es. copertura) e dispongono un collaudo visivo. In caso di differenze di qualità contattano i responsabili (superiori o fornitori). Coordinano i necessari collaudi da parte degli specialisti prima del betonaggio.

D8 Coordinare e sorvegliare i lavori di demolizione e messa in sicurezza

I capi muratori coordinano e sorvegliano, su incarico del superiore, tutti i lavori connessi alla demolizione e alla messa in sicurezza (inclusi disboscamenti e dissodamenti).

Osservano eventuali modifiche agli elementi strutturali adiacenti, quali cedimenti o crepe, e reagiscono tempestivamente in caso di irregolarità. Mettono in atto le disposizioni per sottomurazioni nello svolgimento dei lavori. Ordinano lavori di rinforzo e spostamento agli specialisti competenti. Predispongono la posa delle linee di servizio e si accertano che nessuna linea esistente ancora in funzione venga danneggiata dai lavori di demolizione. Dispongono lo smaltimento del materiale di demolizione in modo efficiente dal punto di vista economico e tecnicamente corretto.

Verificano costantemente i processi di lavoro e le misure di messa in sicurezza e, se necessario, avviano immediatamente misure di miglioramento.

7.2 Panoramica di tutti i campi di apprendimento

Il modulo «Controllo dei lavori di costruzione» è suddiviso nei seguenti campi tematici di apprendimento:

Campi di apprendimento	Riferimento a CO
AC 1: Applicare le norme di costruzione e le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro	D1; D3.9; D4.13; D6.10; D8.6
AC 2: Applicare le prescrizioni qualità-ambiente-sicurezza (QAS)	D1; D6; D7.7; D8.5
AC 3: Valutare e calcolare le basi per la costruzione	D3; D4; D8
AC 4: Analizzare i rischi dell'ambiente circostante e adottare le misure	D3; D6; D8.3
AC 5: Analizzare i rischi legati allo svolgimento dei lavori e adottare le misure	D3.13; D4; D5.6; D6; D8
AC 6: Ottimizzare e coordinare i processi di lavoro	D3.12; D4; D5.5; D6; D8.9
AC 7: Analizzare e valutare la qualità dei lavori di costruzione	D1.2; D3; D4; D5; D6; D8.1
AC 8: Valutare e risanare i danni	D7

7.2.1 Campo di apprendimento 1: Applicare le norme di costruzione e le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
D1.6	dispongono di conoscenze approfondite dei requisiti qualitativi nel progetto di costruzione affidato. <i>Essi deducono i requisiti di qualità a partire dal contratto di appalto dato. (C4)</i>
D1.7	dispongono di conoscenze applicative nell'attuazione di disposizioni, misure e piani di controllo. <i>Essi documentano i controlli di qualità sulla base di un piano di controllo assegnato. (C3)</i>
D1.8	dispongono di conoscenze approfondite delle prescrizioni e delle fonti di pericolo in fase di installazione dei ponteggi e delle rampe d'accesso. <i>Essi pianificano i lavori sui ponteggi secondo le prescrizioni sulla base di esempi. (C3)</i>

D1.9	sono consapevoli di rivestire un ruolo esemplare e di controllo. (C2)
D1.12	in caso di incidente sul cantiere, comunicano in conformità alle prescrizioni. <i>Essi indicano gli indirizzi di contatto necessari in caso di incidente. (C1)</i>
D1.13	verificano la qualità dei lavori e il rispetto di prescrizioni e norme di costruzione del cantiere e, in caso di infrazioni, ne traggono le dovute conclusioni e adottano delle misure correttive. <i>Essi attuano il piano di controllo applicabile al rispettivo incarico di lavoro. (C3)</i>
D1.14	verificano i risultati dei controlli di qualità e l'attuazione delle misure introdotte e comunicano tempestivamente eventuali anomalie ai loro superiori. <i>Essi applicano le regole di tolleranza della norma sulla base di un incarico di lavoro. (C3)</i>
D1.15	verificano regolarmente la sicurezza dei ponteggi e, se necessario, adottano immediatamente delle misure correttive. <i>Essi descrivono i punti di controllo rilevanti per l'ispezione settimanale dei ponteggi. (C3)</i>
D3.9	si preoccupano dell'applicazione coerente delle disposizioni dell'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr). (C3)
D4.13	controllano che i lavori non presentino carenze e rispettino le prescrizioni e le regole edilizie e, se necessario, adottano delle misure correttive. (C4)
D6.10	si adoperano in modo coerente per il rispetto delle prescrizioni in materia di tutela della salute e della sicurezza. <i>Essi controllano i dispositivi di protezione personale della squadra. (C3)</i>
D8.6	si assicurano sempre che il lavoro venga eseguito in modo corretto e sicuro. <i>Essi verificano le misure di protezione applicabili con l'aiuto di checklist sulla base di situazioni che si presentano in cantiere. (C3)</i>

7.2.2 Campo di apprendimento 2: Applicare le prescrizioni qualità-ambiente-sicurezza (QAS)

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
D1.1	garantiscono il rispetto delle prescrizioni e delle leggi vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente nonché norme di costruzione e regole edilizie nell'ambito del progetto di costruzione affidato. <i>Essi descrivono come applicare le prescrizioni rilevanti per la sicurezza sul lavoro, la tutela della salute e la protezione dell'ambiente. (C2)</i>

D1.3	<p>impongono misure atte a preservare il terreno, le acque, la flora e la fauna nelle vicinanze del cantiere e a ridurre immissioni foniche ed emissioni di sostanze nocive per l'ambiente.</p> <p><i>Essi elaborano il concetto di smaltimento delle acque di cantiere conforme alle prescrizioni ambientali. (C3)</i></p> <p><i>Essi elaborano delle checklist con le misure per i possibili lavori sulle acque reflue di cantiere prodotte. (C3)</i></p>
D1.4	<p>riducono il consumo energetico sul cantiere attraverso misure appropriate.</p> <p><i>Essi definiscono le possibili misure per ottimizzare il consumo di elettricità per progetti di costruzione dati. (C3)</i></p>
D1.5	<p>dispongono di conoscenze approfondite delle prescrizioni e delle leggi in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente nonché delle norme. (C2)</p>
D1.10	<p>si impegnano con coerenza nei confronti di superiori e collaboratori per il rispetto delle prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente.</p> <p><i>Essi spiegano i punti di pericolo rilevanti che portano all'interruzione del lavoro se non è garantita la sicurezza sul lavoro. (C2)</i></p>
D1.16	<p>controllano continuamente che i lavori di costruzione rispettino la sicurezza sul lavoro, la tutela della salute e la protezione dell'ambiente e, se necessario, adottano tempestivamente delle misure.</p> <p><i>Essi definiscono le possibili misure (ad esempio i concetti di smaltimento delle acque) per il rispetto della protezione ambientale per progetti di costruzione dati. (C3)</i></p>
D6.9	<p>garantiscono sempre il rispetto delle norme in materia di protezione dell'ambiente.</p> <p><i>Essi spiegano le misure adeguate da attuare in caso di incidente. (C2)</i></p>
D6.13	<p>si impegnano a proteggere l'ambiente durante la raccolta e lo scarico delle acque di processo.</p> <p><i>Per un progetto di costruzione essi descrivono come implementare il concetto di smaltimento delle acque. (C2)</i></p>
D7.7	<p>verificano il rispetto di norme e disposizioni (qualità, sicurezza sul lavoro, protezione dell'ambiente) e, in caso di violazioni, avviano delle misure correttive. (C4)</p>
D8.5	<p>dispongono di conoscenze approfondite del piano di smaltimento sui cantieri.</p> <p><i>Essi organizzano le strutture necessarie per la raccolta differenziata dei rifiuti. (C3)</i></p>

7.2.3 Campo di apprendimento 3: Valutare e calcolare le basi per la costruzione

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
D3.3	dispongono di conoscenze approfondite del calcolo di inclinazioni e pendenze. <i>Essi applicano le conoscenze di geometria e matematica necessarie per calcolare pendenze e dislivelli. (C3)</i>
D3.4	dispongono di conoscenze approfondite della misurazione di condotte ed eventualmente ricorrono a uno specialista. <i>Essi misurano le condotte sulla base dei piani delle condutture. (C3)</i>
D3.5	dispongono di una conoscenza basilare in materia di statica delle costruzioni, resistenza dei materiali e lavoro di fondazione. <i>Essi determinano l'impatto delle forze e dei carichi nella statica delle costruzioni in sistemi semplici. (C3)</i>
D3.6	dispongono di conoscenze approfondite del calcolo delle cubature. (C2)
D3.8	dispongono di conoscenze basilari nella valutazione della stabilità del terreno. <i>Essi valutano sulla base di esempi la stabilità del terreno e adottano le misure necessarie. (C4)</i>
D3.14	analizzano il materiale estratto per verificarne la riutilizzabilità e traggono le dovute conseguenze. (C4) <i>Sulla base di un progetto di costruzione essi organizzano per il materiale la via di smaltimento corrette, cioè il riutilizzo o il conferimento in discarica. (C3)</i>
D4.6	dispongono di conoscenze approfondite del calcolo del peso dei pezzi staccati. (C2)
D4.8	dispongono di conoscenze basilari degli influssi statici. <i>Sulla base delle forze e dei carichi di un esempio essi valutano la portanza delle strutture esistenti e ne traggono misure adeguate. (C4)</i>
D8.2	dispongono di conoscenze approfondite sui nessi statici e costruttivi di un elemento. (C2)
D8.4	dispongono di conoscenze approfondite nell'ambito della valutazione dell'entità edificata e delle condizioni dello spazio. (C3)

7.2.4 Campo di apprendimento 4: Analizzare i rischi dell'ambiente circostante e adottare le misure

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
D3.2	<p>adottano misure appropriate a protezione da / in presenza di eventi atmosferici estremi quali pioggia forte o ondate di calore.</p> <p><i>Essi seguono l'evoluzione della meteorologia con strumenti adeguati. (C3)</i></p>
D3.10	<p>prestano attenzione ai cambiamenti del terreno e segnalano immediatamente ai superiori eventuali anomalie.</p> <p><i>Essi illustrano gli aspetti più importanti del monitoraggio del terreno per individuare eventuali cedimenti. (C3)</i></p>
D3.11	<p>fanno sempre attenzione alle fonti di pericolo e, se necessario, adottano delle misure.</p> <p><i>Essi spiegano quali misure devono essere adottate in caso di incidenti. (C2)</i></p>
D6.8	<p>dispongono di conoscenze approfondite delle misure di sicurezza e dei preparativi per interventi di emergenza (ad es. avaria, situazioni di piena).</p> <p><i>Tramite le carte dei pericoli essi si informano su possibili incidenti. (C3)</i></p>
D6.12	<p>sono consapevoli dei pericoli e dei danni causati dall'acqua. (C2)</p>
D8.3	<p>dispongono di conoscenze applicative nell'ambito dei siti contaminati e delle sostanze nocive.</p> <p><i>Sulla base di esempi essi traggono le necessarie informazioni dal catasto dei siti inquinati. (C3)</i></p>

7.2.5 Campo di apprendimento 5: Analizzare i rischi legati allo svolgimento dei lavori e adottare le misure

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
D3.13	controllano la messa in sicurezza delle chiusure degli scavi di fondazione e delle controverture e adottano le misure necessarie. <i>Essi descrivono gli aspetti principali delle deformazioni delle chiusure e delle controverture. (C2)</i>
D4.7	dispongono di conoscenze approfondite nel sostenere e mettere in sicurezza elementi prefabbricati staccati. <i>Essi preparano gli elementi staccati per la rimozione. (C3)</i>
D4.11	si rifiutano di accettare calcestruzzo difettoso. <i>Essi controllano la consistenza e la temperatura del calcestruzzo. (C3)</i>
D5.6	valutano correttamente i rischi e le fonti di pericolo (anche in termini di sicurezza sul lavoro e tutela della salute) durante lo spostamento e, se necessario, adottano delle misure correttive. (C4)
D6.6	dispongono di conoscenze approfondite dei valori di pH correnti e dei rischi (ambientali) in caso di scostamento dai valori limite. <i>Essi descrivono il funzionamento dell'impianto di neutralizzazione come pure il metodo di verifica. (C3)</i>
D6.7	dispongono di conoscenze approfondite dei pericoli che derivano dall'abbassamento del livello delle acque freatiche. (C2)
D6.16	valutano con lungimiranza possibili errori e rischi nell'esecuzione dei lavori e ricavano le misure necessarie. <i>Essi applicano gli aspetti più importanti della gestione dei rischi di un incarico di lavoro dato e adottano le possibili misure. (C4)</i>
D8.7	in caso di incertezze consultano e, se necessario, coinvolgono gli specialisti di settore. (C3)
D8.8	valutano i pericoli e i rischi durante i lavori di demolizione e messa in sicurezza e adottano delle misure di protezione per le persone, l'area circostante e l'ambiente. (C4)

7.2.6 Campo di apprendimento 6: Ottimizzare e coordinare i processi di lavoro

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
D3.12	controllano i lavori di scavo, canalizzazione e condotta di servizio e, se necessario, adottano delle misure correttive.
	<i>Sulla base di un esempio essi verificano l'esecuzione del lavoro con un piano di controllo. (C3)</i>
	<i>Essi organizzano i collaudi dei proprietari delle condutture sulla base di un esempio. (C3)</i>
D4.12	controllano i processi di lavoro in relazione al rumore o ad altri fattori di disturbo per i residenti e i collaboratori e, se necessario, adottano delle misure correttive.
	<i>Essi pianificano i lavori di costruzione rumorosi al di fuori degli orari di riposo. (C3)</i>
	<i>Essi preparano la comunicazione sui lavori molto rumorosi indirizzata ai residenti. (C3)</i>
D4.14	controllano le opere in muratura e i lavori di betonaggio per verificarne i requisiti in termini temporali e qualitativi nonché l'esecuzione e, se necessario, adottano delle misure correttive.
	<i>Essi controllano le opere in muratura e in calcestruzzo rispetto alle specifiche di tolleranza. (C4)</i>
D5.5	controllano lo spostamento di elementi prefabbricati e, se necessario, adottano delle misure correttive oppure informano i superiori.
	<i>Essi descrivono il deposito corretto degli elementi prefabbricati. (C2)</i>
D6.11	si adoperano per organizzare controlli regolari.
	<i>Essi applicano il piano di controllo a un incarico di lavoro. (C3)</i>
D6.14	verificano continuamente l'esecuzione di correzioni dei corsi d'acqua e altre opere idrauliche per rilevare la presenza di eventuali problemi di sicurezza e pericoli per l'ambiente e, se necessario, adottano delle misure correttive. (C4)
D6.15	controllano regolarmente il funzionamento del sistema di prosciugamento e, se necessario, adottano delle misure correttive.
	<i>Essi verificano il sistema di prosciugamento sulla base del concetto di smaltimento delle acque. (C4)</i>
D8.9	analizzano gli effetti della demolizione sugli elementi residui e, se necessario, adottano delle misure per preservarli.
	<i>Essi valutano gli elementi costruttivi dati in ottica di portanza e avviano le misure adeguate, se necessarie. (C4)</i>

7.2.7 Campo di apprendimento 7: Analizzare e valutare la qualità dei lavori di costruzione

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
D1.2	<p>garantiscono il raggiungimento dei requisiti di qualità definiti da contratto nel progetto di costruzione affidato.</p> <p><i>Essi elencano i requisiti di qualità sull'esempio di un contratto. (C1)</i></p>
D3.1	<p>sorvegliano tutti i lavori di scavo, canalizzazione e condotta di servizio nonché i lavori di consolidamento del terreno e l'inserimento di strati di fondazione e l'estrazione di materiali nel progetto di costruzione affidato.</p> <p><i>Essi documentano le fasi delle verifiche in base a un piano di controllo esempio. (C3)</i></p>
D3.7	<p>dispongono di conoscenze approfondite sulla densificazione del materiale di montaggio e del materiale di riempimento.</p> <p><i>Essi misurano la costipazione e documentano i risultati. (C3)</i></p>
D3.15	<p>controllano lo spessore degli strati e, se necessario, adottano delle misure correttive. (C4)</p>
D4.2	<p>controllano l'esecuzione di varie opere in muratura e lavori di betonaggio nonché lavori accessori. (C4)</p>
D4.3	<p>dispongono di conoscenze approfondite di diversi sistemi di cassetta e armatura e tipi di calcestruzzo.</p> <p><i>Essi confrontano diversi sistemi di cassetta in base alla sostenibilità economica. (C3)</i></p> <p><i>Essi descrivono la posa delle armature in base a un modello BIM. (C2)</i></p>
D4.4	<p>dispongono di conoscenze approfondite della lavorazione tecnica del calcestruzzo.</p> <p><i>Sulla base di esempi essi valutano le cause del danneggiamento di superfici in calcestruzzo disarmate e insufficienti. (C4)</i></p>
D4.5	<p>dispongono di conoscenze approfondite della lavorazione del calcestruzzo riciclato e dei prodotti in calcestruzzo ecologico. (C2)</p>
D4.10	<p>tengono in considerazione l'economicità nella produzione di elementi in calcestruzzo.</p> <p><i>Essi suddividono in tappe gli elementi in calcestruzzo sulla base di principi economici e tecnici. (C3)</i></p>
D5.1	<p>coordinano e controllano lo spostamento di elementi prefabbricati. (C3)</p>
D5.2	<p>dispongono di conoscenze approfondite nella trasposizione dei piani nel progetto di costruzione affidato.</p> <p><i>Essi elaborano piani in BIM sulla base di esempi. (C3)</i></p>

D5.3	prestano attenzione alla precisione e alla diligenza durante lo spostamento. <i>Essi applicano le prescrizioni relative ai requisiti di tolleranza sull'esempio di una situazione di costruzione. (C3)</i>
D5.5	controllano lo spostamento di elementi prefabbricati e, se necessario, adottano delle misure correttive oppure informano i superiori (C3)
D6.1	controllano regolarmente il funzionamento ottimale dei vari sistemi di prosciugamento. <i>Essi elaborano l'organizzazione per far fronte all'emergenza causata dall'interruzione del sistema di prosciugamento. (C4)</i>
D6.2	controllano l'esecuzione a regola d'arte delle correzioni dei corsi d'acqua. (C3)
D6.3	dispongono di conoscenze approfondite dei diversi sistemi di prosciugamento. <i>Essi confrontano diversi sistemi di prosciugamento in termini di qualità ed economicità e avviano le relative misure di miglioramento. (C4)</i>
D6.4	dispongono di conoscenze approfondite in fatto di installazione dei sistemi di prosciugamento a cielo aperto, di misure di attenuazione e correzioni dei corsi d'acqua. (C2)
D6.5	dispongono di conoscenze approfondite dei piani, delle concessioni edilizie e delle condizioni dello spazio per sistemi di prosciugamento e correzioni dei corsi d'acqua. (C2)
D8.1	coordinano e sorvegliano i lavori di demolizione e messa in sicurezza nel progetto di costruzione affidato. (C4)

7.2.8 Campo di apprendimento 8: Valutare e risanare i danni

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
D7.1	valutano danni alle costruzioni in calcestruzzo. <i>Sulla base di progetti di costruzione essi segnano i punti danneggiati sulle costruzioni in calcestruzzo. (C3)</i>
D7.2	verificano la riparazione e la protezione delle costruzioni in calcestruzzo. <i>Essi descrivono l'implementazione del sistema di risanamento scelto. (C2)</i>
D7.3	dispongono di conoscenze approfondite nell'ambito della valutazione dell'aspetto del danno. <i>Essi descrivono possibili cause dei danni agli elementi costruttivi in calcestruzzo. (C2)</i>

D7.4	dispongono di conoscenze approfondite dei diversi tipi di materiali e apparecchi impiegati nella costruzione in calcestruzzo e delle loro proprietà. (C2)
D7.5	si preoccupano di consultare tempestivamente gli specialisti. <i>Essi descrivono la tempistica del coinvolgimento dei fornitori. (C2)</i>
D7.6	garantiscono il rispetto delle disposizioni del costruttore. <i>Essi selezionano le schede di prodotto disponibili dei prodotti utilizzati nel progetto di costruzione e ne estraggono le informazioni più importanti. (C3)</i>
D7.8	verificano le opportune misure di protezione delle costruzioni in calcestruzzo e, se necessario, adottano delle misure correttive. (C4)

8 Modulo principale 5: «Raccolta e documentazione dei dati»

8.1 Panoramica delle competenze operative del modulo «Raccolta e documentazione dei dati»

Competenza operativa	Situazione lavorativa
E1	<p>Eseguire e documentare complessi lavori di rilievo e tracciamento con l'impiego di strumenti digitali</p> <p>I capi muratori eseguono e documentano autonomamente complessi rilievi e tracciamenti nel loro cantiere, in base al piano di tracciamento del geometra/geomatico.</p> <p>Si informano in merito all'incarico, alle disposizioni (piani, dati) e agli strumenti digitali. Controllano quali dati sono già disponibili e quali sono ancora necessari. Visionano il tracciamento di base.</p> <p>Comunicano tempestivamente al geometra/geomatico le proprie esigenze (ad es. altri assi e punti fissi altimetrici nel tracciamento di base, dati per apparecchiature e macchine). Scelgono e predispongono i necessari apparecchi di misura. Sulla base del tracciamento di base e tenendo conto delle disposizioni, pianificano i rilievi e tracciamenti di cantieri complessi a regola d'arte e in modo efficiente dal punto di vista economico.</p> <p>Eseguono rilievi e tracciamenti entro la soglia di tolleranza consentita. Documentano i rilievi. Eseguono direttamente misurazioni e tracciamenti o ne predispongono l'esecuzione da parte di altri.</p> <p>Controllano i tracciamenti in collaborazione con il geometra/geomatico e li fanno collaudare e mettere a verbale.</p> <p>Controllano e verificano la plausibilità dei dati e delle informazioni rilevati in digitale e, all'occorrenza, consultano il superiore o l'organo competente.</p>
E2	<p>Assicurare la rendicontazione e la qualità dei dati per il calcolo consuntivo dei costi</p> <p>I capi muratori garantiscono la rendicontazione per il progetto di costruzione affidato.</p> <p>Si informano presso il proprio superiore sul tipo di documentazione richiesta e sui documenti necessari per la rendicontazione.</p> <p>Documentano regolarmente le prestazioni e i materiali impiegati e redigono un rapporto completo e comprensibile. Ciò vale soprattutto per i lavori che non possono essere verificati a posteriori (ad es. i lavori di scavo). Esigono tempestivamente i documenti (rapporto, bolla di consegna, misure) e li raccolgono in modo conforme alle disposizioni.</p>

Verificano la plausibilità e la qualità dei dati ricevuti e, all'occorrenza, li rendono disponibili per il calcolo consuntivo.

Per il calcolo consuntivo valutano la fattibilità e gli oneri dei lavori futuri, raccogliendo i costi in base alle loro considerazioni (materiale, salari, inventario e prestazioni di terzi). I capi muratori redigono, per conto del proprio superiore, un prezzo indicativo e un'offerta relativi a lavori semplici (per il cliente) sulla base di dati semplici. Se non redigono l'offerta personalmente, forniscono supporto al superiore (o addetto ai costi) con i loro valori improntati all'esperienza e alle prestazioni.

Se scoprono delle variazioni rispetto al contratto di appalto, le segnalano tempestivamente al superiore, possibilmente prima dell'esecuzione dei lavori.

I capi muratori archiviano i propri rapporti in modo preciso e corretto per una perfetta tracciabilità della documentazione, al fine di mettersi al sicuro da pretese ingiustificate.

E3 Fornire assistenza nell'aggiornamento dei dati in modelli digitali e tenerne sempre conto

Prima dell'esecuzione dei lavori, i capi muratori si informano sullo stato di aggiornamento dei dati (BIM ecc.) e sulle possibili modifiche al progetto di costruzione affidato. Forniscono assistenza durante il regolare aggiornamento dei dati in modelli digitali (BIM ecc.) e tengono sempre conto dei dati aggiornati nel progetto di costruzione affidato. Forniscono assistenza anche durante la rendicontazione e l'inserimento di modifiche nel modello digitale (BIM ecc.) in fase di esecuzione dei lavori.

Verificano che i dati (BIM ecc.) siano aggiornati e corretti e informano il proprio superiore in caso di variazioni.

8.2 Panoramica di tutti i campi di apprendimento

Il modulo «Raccolta e documentazione dei dati» è suddiviso nei seguenti campi tematici di apprendimento:

Campi di apprendimento	Riferimento a CO
CA 1: Raccogliere, applicare e verificare la plausibilità dei dati	E1; E3
CA 2: Eseguire e verificare la rendicontazione	E2
CA 3: Elaborare i dati per il calcolo del consuntivo dei costi	E2

8.2.1 Campo di apprendimento 1: Raccogliere, applicare e verificare la plausibilità dei dati

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...

E1.1	eseguono complessi lavori di rilievo e tracciamento con strumenti digitali nel loro cantiere e li documentano.
------	--

Essi utilizzano le stazioni robotiche per i rilievi. (C3)

E1.2	dispongono di conoscenze approfondite dei calcoli matematici. (C2)
E1.3	dispongono di conoscenze applicative nell'impiego di apparecchiature digitali per il rilievo. <i>Essi utilizzano apparecchiature di misurazione digitali. (C3)</i> <i>Essi utilizzano i dati digitali del modello BIM per il rilievo. (C3)</i>
E1.4	sono in grado di effettuare la verifica di plausibilità e la contromisura. <i>Essi verificano la plausibilità dei rilievi digitali sulla base di esempi. (C4)</i>
E1.5	si consultano sia con i loro superiori che con i geometri/geomatici. (C3)
E1.6	prestano attenzione alla precisione e alla diligenza nei lavori di rilievo e tracciamento. <i>Essi scelgono il metodo di rilievo per l'incarico di lavoro in base alla precisione richiesta. (C3)</i>
E1.7	controllano insieme al geometra/geomatico i tracciamenti e, se necessario, adottano delle misure correttive. <i>Essi spiegano i punti di misurazione forniti dal geometra e definiscono le misure da adottare in caso di errori. (C4)</i>
E1.8	analizzano i dati digitali per verificarne la plausibilità e, se necessario, adottano delle misure correttive. <i>Sulla base di esempi essi verificano i dati del modello BIM. (C4)</i>
E3.1	forniscono assistenza nell'aggiornamento dei dati in modelli digitali (BIM ecc.). <i>Essi aggiornano costantemente i dati BIM più recenti. (C3)</i>
E3.2	tengono sempre conto dei dati aggiornati nel progetto di costruzione affidato. (C3)
E3.3	dispongono di conoscenze basilari nell'uso di strumenti e ausili digitali (ad es. BIM). <i>Essi spiegano le possibili applicazioni delle tecnologie digitali. (C2)</i>
E3.4	sono aperti alle tecnologie digitali. (C2)
E3.5	si preoccupano di aggiornare sempre i dati per tutte le parti coinvolte. (C3)
E3.6	forniscono assistenza nell'analisi della plausibilità dei dati digitali. (C4)

8.2.2 Campo di apprendimento 2: Eseguire e verificare la rendicontazione

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
E2.1	gestiscono e controllano con diligenza la redazione dei rapporti nel progetto di costruzione affidato. <i>Essi redigono i rapporti di lavoro secondo le prescrizioni. (C3)</i>
E2.4	dispongono di conoscenze approfondite del capitolato. <i>Sulla base di esempi essi elaborano semplici elenchi di prestazioni. (C3)</i>
E2.5	dispongono di conoscenze basilari delle misure e degli strumenti di controllo della gestione concordati. (C2)
E2.8	nella rendicontazione e nell'approntamento di dati si preoccupano di una modalità di lavoro nonché di una documentazione tracciabile e strutturata o sistematica. (C3)
E2.9	sono in grado di compilare i rapporti in modo puntuale e preciso e richiederli in autonomia, soprattutto nel caso di lavori che non possono più essere verificati (ad es. i lavori di scavo). (C3)
E2.10	sono consapevoli dell'importanza di una documentazione e archiviazione dei rapporti tracciabile, precisa e corretta per la fatturazione e la propria messa in sicurezza. (C2)
E2.12	verificano la completezza, la plausibilità e la qualità di rapporti e dati ricevuti e, se necessario, adottano delle misure correttive. <i>Essi redigono in maniera completa i rapporti rilevanti (come ad es. i rapporti giornalieri, i rapporti sui lavori a regia, i rapporti delle ore, gli schizzi dei computi, i rapporti delle macchine ecc.). (C3)</i>

8.2.3 Campo di apprendimento 3: Elaborare i dati per il calcolo del consuntivo dei costi

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
E2.2	rendono disponibili i dati per i calcoli consuntivi in modo verificabile. <i>Essi rendicontano le risorse di tempo, dell'inventario e di materiale sulla base di esempi dati. (C3)</i>
E2.3	forniscono assistenza ai loro superiori o agli addetti ai costi nel calcolo dei prezzi d'offerta con valori improntati all'esperienza e alle prestazioni. <i>Sulla base di progetti di costruzione dati essi determinano i valori attuali delle prestazioni. (C3)</i>
E2.6	dispongono di conoscenze basilari nel calcolo e nella delimitazione di prestazioni e costi. <i>Tramite degli esempi essi verificano le analisi dei costi secondo le ipotesi di base. (C4)</i>

E2.7	dispongono di conoscenze basilari nella distinzione tra prestazioni contrattuali e valutazione delle specifiche di prestazione sulla scorta dei loro valori empirici. (C2)
E2.11	sono consapevoli della propria competenza, delle informazioni che consegnano e di quelle con le quali si rivolgono al superiore. (C4)
E2.13	valutano quali dati siano rilevanti per il calcolo consuntivo e li inoltrano ai fini della tracciabilità.
<i>Essi spiegano i diversi elementi dei costi nello schema di calcolo. (C2)</i>	

9 Modulo principale 6: «Gestione della costruzione e del cambiamento»

9.1 Panoramica delle competenze operative del modulo «Gestione della costruzione e del cambiamento»

Competenza operativa	Situazione lavorativa
F1	<p>Partecipare con spirito imprenditoriale ai processi di lavoro</p> <p>I capi muratori hanno dimestichezza con le strutture e le interfacce nei cantieri e partecipano con spirito imprenditoriale ai processi di lavoro.</p> <p>Si tengono aggiornati sui cambiamenti in corso nell'azienda e ne comprendono le ripercussioni sui singoli processi operativi (incluse le interfacce).</p> <p>Traggono le conseguenze per i vari processi (anche in termini di materiale dell'azienda e materiale da costruzione, personale ecc.)..</p>
F2	<p>Risolvere problematiche complesse</p> <p>I capi muratori affrontano insieme al proprio superiore, e con un intento risolutivo, problematiche complesse nel progetto di costruzione affidato.</p> <p>Si informano sul problema mediante riunioni interne, colloqui diretti con i collaboratori o per mezzo dei documenti disponibili al riguardo e analizzano le cause.</p> <p>Elaborano diverse possibilità di soluzione. Individuano la soluzione adeguata consultandosi con i superiori.</p> <p>Pianificano l'attuazione della soluzione al problema e informano i propri collaboratori. A seconda della competenza conferiscono i relativi incarichi ai propri collaboratori. Dispongono tutti gli ulteriori provvedimenti necessari per la risoluzione del problema.</p> <p>Controllano l'implementazione della soluzione e raccolgono i feedback dei propri collaboratori e superiori.</p> <p>Riflettono sulla soluzione, fanno una valutazione e traggono le conclusioni per progetti di costruzione futuri.</p>
F4	<p>Implementare insieme alla squadra novità e cambiamenti di diverso tipo nel settore dell'edilizia</p> <p>I capi muratori affrontano in modo flessibile e aperto i diversi cambiamenti e novità derivanti da fattori esterni, come ad es. modifiche legislative o sviluppi tecnologici, e li incorporano nel loro lavoro giornaliero.</p> <p>Si informano regolarmente sui cambiamenti e sulle novità a livello tecnico, giuridico e aziendale nel proprio ambiente e all'interno dell'azienda.</p> <p>D'intesa con i superiori decidono se introdurre novità e cambiamenti. Pianificano del tempo per testare e implementare le innovazioni e i cambiamenti sui cantieri.</p> <p>In veste di quadri introducono cambiamenti nel mondo professionale, li condividono e assumono una funzione di modello.</p>

Annunciano ai collaboratori i cambiamenti e le novità nel loro ambito lavorativo, ne descrivono il contenuto e ne curano l'introduzione progressiva e coerente all'interno della squadra.
 Controllano l'implementazione dei cambiamenti e delle novità e raccolgono i feedback della propria squadra. Valutano se i cambiamenti e le novità hanno facilitato il lavoro.

A6

Essere permeati dalla cultura aziendale e mettere in atto le decisioni della direzione

I capi muratori implementano con la loro squadra le decisioni della direzione in linea con la cultura aziendale.
 Vengono informati dai loro superiori sulle decisioni della direzione da attuare e riflettono sulle risorse necessarie a tale scopo. Pianificano l'attuazione delle decisioni della direzione tenendo conto della cultura aziendale e informano i collaboratori interessati nell'ambito del progetto di costruzione affidato. In questa fase collaborano e si consultano con i superiori.
 Attuano le decisioni della direzione nell'ambito del progetto di costruzione affidato. Nel fare ciò tengono conto della cultura aziendale.
 Verificano l'attuazione delle decisioni della direzione nell'ambito del progetto di costruzione affidato e, all'occorrenza, adottano le necessarie misure correttive. Forniscono un riscontro ai superiori in merito all'attuazione delle decisioni della direzione.

9.2 Panoramica di tutti i campi di apprendimento

Il modulo «Gestione della costruzione e del cambiamento» è suddiviso nei seguenti campi tematici di apprendimento:

Campi di apprendimento

Riferimento a CO

CA 1: Agire con spirito imprenditoriale	F1
CA 2: Applicare tecniche di risoluzione dei problemi	F2
CA 3: Organizzare processi di cambiamento	F4; A6

9.2.1 Campo di apprendimento 1: Agire con spirito imprenditoriale

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
F1.1	agiscono nei processi di lavoro in un'ottica imprenditoriale ed economica.
F1.2	dispongono di conoscenze basilari in materia di gestione e organizzazione.
<i>Essi descrivono l'organizzazione della propria impresa. (C2)</i>	

F1.3	dispongono di conoscenze approfondite delle interfacce e dei processi dell'edilizia. <i>Essi implementano la gestione dei processi esistenti sulla base di esempi. (C3)</i>
F1.4	dispongono di approfondite conoscenze progettuali. <i>Essi pianificano i processi di costruzione con diversi strumenti sulla base di esempi. (C3)</i>
F1.5	si assicurano che i processi di lavoro presentino un orientamento economico e imprenditoriale. <i>Essi verificano i processi assegnati sulla base di indicatori. (C3)</i>
F1.6	analizzano regolarmente i processi di lavoro e ne traggono le dovute conseguenze. <i>Essi verificano processi e procedure sulla base di esempi. (C3)</i>

9.2.2 Campo di apprendimento 2: Applicare tecniche di risoluzione dei problemi

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
F2.1	affrontano insieme ai superiori, e con un intento risolutivo, problematiche complesse nel progetto di costruzione affidato. <i>Essi analizzano i problemi e sviluppano soluzioni fattibili sulla base di un progetto di costruzione dato. (C4)</i>
F2.2	dispongono di conoscenze applicative dei processi di lavoro nell'edilizia. <i>Essi valutano i processi di lavoro nell'ottica della loro sostenibilità finanziaria e definiscono le relative misure. (C4)</i>
F2.3	dispongono di conoscenze approfondite delle tecniche di risoluzione dei problemi. (C2)
F2.4	si preoccupano di analizzare i problemi in modo sistematico e focalizzato sulla risoluzione. (C3)
F2.5	riflettono in modo critico sulle loro tecniche di risoluzione dei problemi e ne ricavano le conseguenze per procedure future. (C4)

9.2.3 Campo di apprendimento 3: Organizzare processi di cambiamento

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori ...	
A6.1	attuano le decisioni della direzione nell'ambito del progetto di costruzione affidato. <i>Sulla base di esempi essi spiegano la procedura per informare i collaboratori sulle decisioni della direzione. (C2)</i>
A6.2	tengono conto della cultura aziendale nelle loro decisioni e nelle loro azioni. <i>Essi spiegano come attuare i principi di conduzione e di comportamento. (C2)</i>
A6.3	dispongono di conoscenze approfondite nell'attuazione delle decisioni. (C2)
A6.4	dispongono di conoscenze approfondite in fatto di cultura aziendale. <i>Essi spiegano gli aspetti essenziali di una cultura aziendale di successo. (C2)</i>
A6.5	si adoperano nei confronti dei collaboratori per l'attuazione delle decisioni della direzione. (C3)
A6.6	si preoccupano di una comunicazione convincente. <i>Essi elaborano situazioni comunicative relative a cambiamenti e innovazioni convincenti e mirate. (C3)</i>
A6.7	verificano l'attuazione delle decisioni della direzione e, se necessario, adottano delle misure correttive. <i>Sulla base di esempi essi sviluppano misure correttive. (C3)</i>
F4.1	mettono in atto in modo costruttivo le novità e i cambiamenti nel settore dell'edilizia con la propria squadra. <i>Essi si tengono aggiornati tramite la lettura di riviste specializzate, la visita di fiere e consultando i media digitali. (C3)</i>
F4.2	dispongono di conoscenze basilari per supportare i processi di cambiamento e contribuire in modo attivo. (C2)
F4.3	sono consapevoli degli effetti che i cambiamenti e le novità sortiscono nel proprio ambito di lavoro e li affrontano apertamente. <i>Essi valutano l'impatto dei cambiamenti sulla propria attività. (C4)</i>
F4.4	affrontano i processi di cambiamento in modo flessibile e proattivo. (C3)
F4.5	si preoccupano di fornire informazioni rilevanti alla squadra. <i>Informano la squadra in maniera adeguata alla situazione e attraverso i canali appropriati. (C3)</i>

F4.6	sono motivati a prendere sul serio paure e resistenze dei collaboratori. <i>Essi conducono colloqui volti a rafforzare la fiducia. (C3)</i>
F4.7	analizzano le ripercussioni dei cambiamenti sulla propria area di attività e responsabilità e adottano misure di attuazione appropriate. (C4)
F4.8	analizzano regolarmente e in modo proficuo cambiamenti e novità nel proprio ambito di lavoro e traggono le conclusioni per la propria squadra. <i>Sulla base di esempi essi comunicano alla squadra i vantaggi dei cambiamenti. (C3)</i>

10 Modulo principale 7: «Autogestione»

10.1 Panoramica delle competenze operative del modulo «Autogestione»

Competenza operativa	Situazione lavorativa
F3	<p>Perfezionare costantemente le proprie competenze tecniche e gestionali e utilizzarle all'interno della squadra</p> <p>I capi muratori sviluppano continuamente e in modo mirato le proprie competenze personali, sociali e professionali per essere sempre al passo con i tempi.</p> <p>Determinano le proprie esigenze per quanto riguarda l'aggiornamento professionale. Si informano periodicamente sulle offerte di perfezionamento nel campo delle competenze personali, sociali, tecniche e gestionali. Sono aperti alle proposte del loro superiore.</p> <p>Pianificano la loro formazione continua possibilmente in accordo con il superiore e l'azienda.</p> <p>Usufruiscono delle opportunità di perfezionamento disponibili e mettono in pratica nel loro cantiere quanto appreso nei corsi sia in termini specialistici, sia nella conduzione delle squadre.</p> <p>Verificano i vantaggi dei corsi di perfezionamento per sé, per la squadra e per il cantiere.</p>
F5	<p>Organizzare la gestione personale delle risorse</p> <p>I capi muratori organizzano in modo proattivo la propria giornata lavorativa e gestiscono consapevolmente lo stress psicofisico.</p> <p>Pianificano regolarmente la loro gestione del tempo e i loro compiti in un budget di tempo realistico.</p> <p>Controllano regolarmente che la pianificazione del tempo sia rispettata e, in caso di sovraccarico, stress o tempo insufficiente, informano direttamente il proprio superiore.</p>

10.2 Panoramica di tutti i campi di apprendimento

Il modulo «Autogestione» è suddiviso nei seguenti campi tematici di apprendimento:

Campi di apprendimento	Riferimento a CO
CA 1: Perfezionare e utilizzare le competenze	F3
CA 2: Gestire le risorse personali	F5

10.2.1 Campo di apprendimento 1: Perfezionare e utilizzare le competenze

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
F3.1	perfezionano in modo sistematico le proprie competenze tecniche e gestionali e le mettono a frutto all'interno della squadra.
	<i>Essi elaborano il proprio programma di aggiornamento professionale. (C4)</i>
F3.2	dispongono di conoscenze approfondite delle fonti di informazioni specifiche del settore e delle opportunità di perfezionamento. (C2)
F3.3	sono consapevoli degli effetti delle misure di formazione.
	<i>Essi creano il proprio portfolio personale (C3)</i>
F3.4	sono in grado di mettere in pratica nel loro cantiere quanto appreso nei corsi. (C3)
F3.5	si impegnano in processi di miglioramento continui.
	<i>Essi descrivono gli effetti positivi di un processo di miglioramento continuo. (C1)</i>
	<i>Sulla base di esempi essi formulano delle proposte di miglioramento. (C3)</i>
F3.6	valutano realisticamente i propri punti di forza e di debolezza e ne ricavano opportunità personali di sviluppo per il futuro. (C4)
F3.7	valutano i vantaggi di un corso di perfezionamento per il proprio ambiente di lavoro. (C4)

10.2.2 Campo di apprendimento 2: Gestire le risorse personali

A questo campo di apprendimento sono stati assegnati i seguenti criteri di valutazione per l'organizzazione della lezione.

Nota: I criteri di prestazione del profilo di qualificazione sono evidenziati in grigio. Eventuali concretizzazioni sotto forma di obiettivi di valutazione sono scritte in corsivo e su sfondo bianco. I livelli tassonomici sono stati indicati negli obiettivi di valutazione concretizzati, se disponibili. Per i criteri di prestazione senza concretizzazione, il livello tassonomico è stato aggiunto al criterio di prestazione.

Tutti i criteri di prestazione del campo di apprendimento con possibili concretizzazioni

I capi muratori...	
F5.1	mettono in pratica la propria gestione delle risorse in modo efficace e consapevole. <i>Essi riflettono sulla gestione delle risorse e ne traggono eventuali misure. (C4)</i>
F5.2	dispongono di conoscenze applicative nella gestione del tempo. <i>Essi pianificano le attività tramite il programma di dettaglio. (C3)</i>
F5.3	dispongono di conoscenze approfondite nella gestione dello stress. <i>Essi mettono costantemente in pratica i metodi per rafforzare la propria resilienza. (C3)</i>
F5.4	prestano attenzione ai segnali di sovraccarico e di richieste eccessive nell'ambito del proprio lavoro e di quello altrui. (C3)
F5.5	sono pronti a informare il proprio superiore in caso di tempo insufficiente. (C3)
F5.6	riflettono sul proprio bilancio energetico e si pongono consapevolmente dei limiti o si rivolgono tempestivamente al proprio superiore. (C4)

11 Allegato

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

Livello	Termine	Descrizione
C 1	Sapere	I capi muratori ripetono le nozioni apprese e le richiamano in situazioni simili.
C 2	Comprendere	I capi muratori spiegano o descrivono le nozioni apprese con parole proprie.
C 3	Applicare	I capi muratori applicano le capacità/tecnologie apprese in diverse situazioni.
C 4	Analizzare	I capi muratori analizzano una situazione complessa scomponendo i fatti in singoli elementi e individuando la relazione fra gli elementi e le caratteristiche strutturali.
C 5	Sintetizzare	I capi muratori combinano i singoli elementi di un fatto e li riuniscono per formare un insieme.
C 6	Valutare	I capi muratori valutano un fatto più o meno complesso in base a determinati criteri.

Secondo modello di riferimento SEFRI