

Programma quadro d'insegnamento
per cicli di formazione delle scuole specializzate superiori

«Conduzione di lavori edili di tecnica del legno»

Tecnica dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno
Tecnico dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno

Organo responsabile:

Holzbau Schweiz
Conferenza delle scuole specializzate superiori di tecnica CSSS-T

Approvato dalla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI:

Basi

Il presente programma quadro d'insegnamento costituisce, assieme alla Legge federale sulla formazione professionale (Legge sulla formazione professionale, LFPr) del 13 dicembre 2002, all'ordinanza sulla formazione professionale (OFPr) del 19 novembre 2003 e all'ordinanza concernente le esigenze minime per il riconoscimento dei cicli di formazione e degli studi postdiploma delle scuole specializzate superiori (OERic-SSS) del Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca (DEFR) dell'11 settembre 2017, la base legale per il riconoscimento del ciclo di formazione SSS «Conduzione di lavori edili di tecnica del legno».

Una domanda di rinnovo dell'autorizzazione deve essere presentata alla SEFRI entro sette anni dall'approvazione del programma quadro; in caso contrario il programma quadro perde la sua approvazione (art. 9 OERic-SSS). L'organo responsabile deve rivedere il programma quadro d'insegnamento per assicurarsi che sia aggiornato e, se necessario, rivederlo parzialmente o completamente. L'organo responsabile deve garantire che gli sviluppi economici, tecnologici e didattici siano presi in considerazione.

Il programma quadro d'insegnamento è stato sviluppato dalle organizzazioni del mondo del lavoro competenti in collaborazione con gli operatori della formazione, rappresentati dalla Conferenza delle scuole specializzate superiori di tecnica.

Indice

1	Organo responsabile del programma quadro d'insegnamento	5
1.1	Composizione	5
1.2	Indirizzo	5
2	Titolo.....	6
3	Posizionamento	7
4	Profilo professionale e competenze operative	8
4.1	Profilo professionale «Conduzione di lavori edili di tecnica del legno».....	8
4.2	Quadro d'insieme delle competenze operative.....	11
4.2.1	Competenze operative generali.....	11
4.2.2	Competenze operative professionali specifiche per il ciclo di formazione SSS «Conduzione di lavori edili di tecnica del legno»	13
5	Livello dei requisiti.....	18
5.1	Livello dei requisiti delle competenze operative generali	19
5.1.1	A1: Progettare e assumere la responsabilità dei processi aziendali e dirigenziali	19
5.1.2	A2: Organizzare efficacemente la comunicazione adattandola alle diverse situazioni.....	20
5.1.3	A3: Riflettere sullo sviluppo personale e perseguirlo	21
5.2	Livello dei requisiti delle competenze operative professionali specifiche.....	21
5.2.1	B4: Impiegare in modo mirato metodi finalizzati alla soluzione dei problemi e allo sviluppo dell'innovazione.....	21
5.2.2	B5: Pianificare, condurre, attuare e valutare i progetti	22
5.2.3	B6: Preparare e pianificare i mandati	23
5.2.4	B7: Gestire i mandati	24
5.2.5	B8: Implementare il controlling del cantiere	25
5.2.6	B9: Completamento dei mandati.....	26
5.2.7	B10: Pianificare le risorse.....	26
5.2.8	B11: Organizzare e sviluppare l'infrastruttura e la logistica	27
6	Forme d'insegnamento e ore di studio	28
6.1	Forme d'insegnamento.....	28
6.2	Ripartizione delle ore di studio	28
6.2.1	Ripartizione delle ore di studio tra gli ambiti di competenza	28
6.2.2	Suddivisione delle ore di studio tra componenti della formazione scolastica e componenti della formazione pratica.....	29
7	Condizioni d'ammissione	33
7.1	Basi	33
7.2	Ammissione per cicli di formazione con un AFC pertinente (3600 ore di studio).....	33
7.3	Ammissione per cicli di formazione senza un AFC pertinente (5400 ore di studio).....	33
7.4	Ammissione su dossier	33
7.5	Convalida delle prestazioni di formazione	34
8	Coordinamento tra componenti formative scolastiche e pratiche.....	35
9	Procedura di qualificazione	37
9.1	Procedura di qualificazione finale.....	37
9.2	Regolamento degli studi	37

10	Disposizioni finali.....	38
10.1	Abrogazione della specializzazione «Conduzione di lavori edili» dal programma quadro d'insegnamento previgente Tecnica.....	38
10.2	Disposizioni transitorie	38
10.2.1	Verifica dei cicli di formazione già riconosciuti	38
10.2.2	Titolo.....	38
10.3	Entrata in vigore	38
11	Emanazione	39

1 Organo responsabile del programma quadro d'insegnamento

1.1 Composizione

L'organo responsabile è così costituito:

- **organizzazione del mondo del lavoro:** Holzbau Schweiz;
- **rappresentante degli operatori della formazione:** Conferenza delle scuole specializzate superiori di tecnica CSSS-T

All'organo responsabile compete l'allestimento del programma quadro d'insegnamento e la verifica periodica in conformità a quanto previsto dall'ordinanza del DEFR concernente le esigenze minime per il riconoscimento dei cicli di formazione e degli studi postdiploma delle scuole specializzate superiori (OERic-SSS).

1.2 Indirizzo

Organo responsabile PQI in conduzione di lavori edili di tecnica del legno

c/o Holzbau Schweiz

Thurgauerstrasse 54

8050 Zürich

Tel. 044 511 02 00

info@holzbau-schweiz.ch, www.holzbau-schweiz.ch

2 Titolo

Gli operatori della formazione con un ciclo di formazione SSS riconosciuto «Conduzione di lavori edili di tecnica del legno» sono autorizzati a conferire i seguenti titoli federali protetti:

<i>Tedesco</i>	<i>Francese</i>	<i>Italiano</i>
Dipl. Holzbau-Bauführerin HF	Technicienne diplômée ES en conduite des travaux de technique du bois	Tecnica dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno
Dipl. Holzbau-Bauführer HF	Technicien diplômé ES en conduite des travaux de technique du bois	Tecnico dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno

Traduzione inglese

La relativa traduzione in inglese è riportata nei supplementi ai diplomi. Non si tratta, però, di un titolo protetto. In inglese, per il titolo si raccomanda la dicitura seguente:

Advanced Federal Diploma of Higher Education in Wood Construction Management.

4 Profilo professionale e competenze operative

4.1 Profilo professionale «Conduzione di lavori edili di tecnica del legno»

Campo d'attività e contesto

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno concepiscono, pianificano, organizzano, gestiscono, controllano e amministrano i mandati nel segmento costruzione in legno.

Sulla base di progetti preliminari e dei primi contatti con i clienti, sono responsabili dei mandati fino alla consegna dell'oggetto e li gestiscono autonomamente. Si focalizzano sull'elaborazione economica dei mandati e tengono conto delle esigenze dei clienti, delle regole tecniche e delle condizioni ambientali.

I datori di lavoro dei tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno sono in genere medie imprese e grandi società del settore edile con un orientamento regionale e/o nazionale, meno frequentemente europeo o globale, tra cui le imprese di carpenteria, gli studi d'ingegneria e di architettura.

Nell'interpretare il loro ruolo, i tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno lavorano come specialisti nel processo di pianificazione, produzione e realizzazione, come responsabili di progetto o di team. Nei progetti di minor entità sono appaltatori generali (AG) o totali (AT); in quelli di grandi entità sono mandatari e/o parte di un team di specialisti della consulenza. Lavorano internamente ed esternamente con tutti i partecipanti al progetto. Tra i loro clienti si annoverano committenti privati, pubblici e istituzionali.

Esercizio della professione

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno analizzano e progettano i servizi da fornire, tenendo conto di tutti i requisiti pertinenti, come la protezione acustica e antincendio, la statica e la fisica delle costruzioni. Definiscono i processi sulla base dei principi di pianificazione fino alla costruzione di un edificio in legno. I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno sottopongono ai clienti varianti costruttive ed esecutive ecologiche, economiche e tecnicamente fattibili, attraenti e creative. Preparano offerte, conducono trattative contrattuali e contribuiscono alla stesura di contratti d'appalto.

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno sono responsabili della preparazione dei lavori e della pianificazione degli appalti. Insieme alle persone coinvolte nel processo di costruzione, pianificano i documenti esecutivi necessari allo svolgimento dei lavori, dall'idea alla progettazione preliminare, dalla concezione all'esecuzione. Definiscono l'installazione di cantiere, le prestazioni attese, le consegne del piano, la tempistica e l'assicurazione delle risorse. Nel caso di progetti limitati, si occupano anche della gestione della costruzione, del coordinamento degli artigiani e della consulenza al cliente sulle decisioni di aggiudicazione.

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno garantiscono le ispezioni e la loro registrazione, così come il sistema di reporting e di misurazione. Svolgono questi

compiti, e li sviluppano ulteriormente, con le più moderne possibilità di digitalizzazione, in cui rientra anche la collaborazione digitale con le singole imprese.

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno sviluppano concetti per l'attuazione delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro in una fase iniziale, assicurano la conformità alle disposizioni di legge, alle norme pertinenti e alle disposizioni sulla protezione ambientale. Sono responsabili del processo di esecuzione e coordinano le squadre di cantiere durante la produzione, fino all'esecuzione. I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno confrontano le direttive con i risultati; in caso di discrepanze trovano rapidamente soluzioni basate sulle esigenze e attuano efficacemente le misure adeguate. Esercitando un controllo costante del cantiere, gestiscono la qualità, l'affidabilità operativa, il consumo di risorse e i costi del servizio concordato. Allo stesso tempo i tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno sono aggiornati sullo stato dell'arte.

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno assicurano che il lavoro venga completato secondo i requisiti e consegnato al committente nei tempi previsti. Attraverso una documentazione appropriata, consentono la tracciabilità e lo scarico del mandato.

Oltre a supervisionare la produzione e il montaggio, i tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno assistono la direzione nel valutare le risorse interne necessarie. Contribuiscono a loro modo a una buona interazione interpersonale, che rimane importante con la crescente accelerazione e automazione dei processi lavorativi.

Verso l'esterno i tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno rappresentano l'azienda in modo impegnato e competente e sfruttano le proprie reti a beneficio dell'azienda.

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

I motivi ecologici, economici e sociali per costruire in legno sono numerosi. Il legno è una materia prima rinnovabile che lega i gas serra ed è caratterizzata da buone capacità di isolamento termico. Se inoltre si utilizza legno svizzero, si riduce il trasporto per l'importazione contrastando l'invecchiamento delle nostre foreste. Per queste ragioni, le costruzioni in legno rivestono un ruolo importante nella politica forestale, climatica ed energetica svizzera.

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno sono sensibili ai requisiti di sostenibilità economica, ecologica e sociale. Impiegano le risorse naturali con attenzione e contribuiscono all'attuazione degli obiettivi energetici, ambientali e climatici della Svizzera impiegando, sensatamente dal punto di vista ecologico ed economico, i materiali riutilizzabili.

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno rispondono alla crescita demografica, consentendo nuove forme abitative e contribuendo a garantire l'armonico inserimento degli edifici nel paesaggio. Nel caso delle nuove costruzioni e ristrutturazioni, contribuiscono significativamente al clima abitativo e lavorativo e quindi alla qualità della vita.

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno organizzano la logistica in modo economico ed ecologico. Nella pianificazione e nella realizzazione dei progetti tengono conto dei principi dell'economia circolare. Considerano l'intero ciclo di vita degli oggetti, riducendone così l'impatto ambientale.

4.2 Quadro d'insieme delle competenze operative

4.2.1 Competenze operative generali

A1	Progettare e assumere la responsabilità dei processi aziendali e dirigenziali	A1.1 Attuare responsabilmente i processi aziendali	A1.2 Controllare i processi e sottoporre all'attenzione delle figure decisionali proposte convincenti per la loro ottimizzazione	A1.3 Applicare nozioni specialistiche combinate con conoscenze di economia aziendale per un andamento commerciale di successo dal punto di vista economico, sociale ed ecologico	A1.4 Contribuire a configurare, gestire e attuare processi di trasformazione per quanto riguarda nuove tecnologie, nuovi modelli di business, riorganizzazioni o innovazioni dei processi aziendali
		A1.5 Rispettare e applicare le basi giuridiche, i regolamenti e le norme rilevanti per i prodotti e per l'ambiente di lavoro	A1.6 Controllare l'impiego di materiali e risorse e adottare adeguate misure per sostituire e ridurre al minimo l'uso dei materiali nocivi per l'ambiente e per chiudere il ciclo dei materiali	A1.7 Ridurre il consumo di energia nelle proprie attività e promuovere il ricorso alle energie rinnovabili	A1.8 Orientare le attività in base a criteri di sostenibilità sociale, economica ed ecologica e allinearsi alle direttive etiche
		A1.9 Tenere conto dei principi di psicologia del lavoro nella gestione dei collaboratori e agire in modo socialmente responsabile	A1.10 Riflettere sulla collaborazione in team e concordare delle regole	A1.11 Esercitare e configurare il ruolo direttivo nell'organizzazione della linea e della matrice	A1.12 Riconoscere conflitti interpersonali e situazioni individuali difficili, e collaborare costruttivamente alla loro risoluzione

		<p>A1.13 Pianificare la comunicazione e la collaborazione tenendo conto di questioni di genere rilevanti, della diversità e delle condizioni interculturali</p>	<p>A1.14 Promuovere la motivazione nel team e renderlo in grado di raggiungere prestazioni di massimo livello</p>	<p>A1.15 Curare i rapporti con la clientela</p>	<p>A1.16 Orientare il proprio modo d'agire verso terzi al rispetto e alla tolleranza</p>
		<p>A1.17 Configurare e rispondere della sicurezza sul lavoro, della protezione dell'ambiente e della salute dei collaboratori nella propria sfera d'azione</p>	<p>A1.18 Essere consapevoli dell'importanza della sicurezza dei dati e dell'IT Security e agire coerentemente nel proprio campo d'attività</p>	<p>A1.19 Contribuire a plasmare e ad attuare lo sviluppo e la garanzia della qualità nel proprio campo d'azione</p>	
A2	Organizzare efficacemente la comunicazione adattandola alle diverse situazioni	<p>A2.1 Comunicare verbalmente e per iscritto in modo logico, trasparente e chiaro</p>	<p>A2.2 Attrarre l'interesse dei destinatari e comunicare in modo credibile e convincente</p>	<p>A2.3 Selezionare la quantità e la qualità delle informazioni adatte ai vari destinatari e stabilire di conseguenza il modo d'informare</p>	<p>A2.4 Presentare i risultati del lavoro con appropriati elementi mediiali e retorici in modo adeguato ai vari gruppi target</p>
		<p>A2.5 Impiegare in modo professionale le tecnologie di informazione e comunicazione (ICT) e consolidarne l'uso</p>	<p>A2.6 Utilizzare la terminologia tecnica specifica e comunicarla in un linguaggio comprensibile ai destinatari</p>	<p>A2.7 Redigere rapporti e relazioni in modo professionale e comprensibile per i vari destinatari</p>	<p>A2.8 Comunicare nel lavoro quotidiano sia verbalmente sia per iscritto in una lingua straniera almeno a livello A2</p>
A3	Riflettere sullo sviluppo personale e perseguirlo	<p>A3.1 Valutare regolarmente le proprie competenze rispetto ai requisiti professionali e determinare di conseguenza il fabbisogno di apprendimento</p>	<p>A3.2 Acquisire nuove conoscenze con metodi adeguati e portare a termine cicli di formazione continua coerenti con le esigenze del posto di lavoro</p>	<p>A3.3 Valutare, adattare e integrare in modo critico ed equilibrato le nuove tecnologie</p>	<p>A3.4 Sviluppare ulteriormente e costantemente le proprie competenze di base</p>

		A3.5 Riflettere sul proprio modo di pensare, di sentire e agire e convertire i risultati di questa riflessione in adeguate misure di sviluppo personale			
--	--	--	--	--	--

4.2.2 Competenze operative professionali specifiche per il ciclo di formazione SSS «Conduzione di lavori edili di tecnica del legno»

B4	Impiegare in modo mirato metodi finalizzati alla soluzione dei problemi e allo sviluppo dell'innovazione	B4.1 Avviare innovazioni e progettare metodicamente l'attuazione	B4.2 Riconoscere, analizzare e risolvere i problemi ragionando in modo interconnesso	B4.3 Identificare e analizzare le cause di un problema	B4.4 Sviluppare soluzioni creative per problemi complessi
		B4.5 Applicare metodi decisionali sulla base dell'analisi dei criteri e delle argomentazioni	B4.6 Sviluppare approcci risolutivi globali tenendo conto degli aspetti economici, tecnici, sociali, etici ed ecologici	B4.7 Impiegare strumenti attuali basati sulla tecnologia	B4.8 Sfruttare in modo critico e riflessivo le fonti di informazione e le reti di conoscenze sulle nuove tecnologie
		B4.9 Considerare e applicare i principi dell'economia circolare nello sviluppo di soluzioni			
B5	Pianificare, condurre, attuare e valutare i progetti	B5.1 Partecipare allo sviluppo dei progetti fino all'esecuzione, in team di pianificazione	B5.2 Valutare gli elementi strutturali dell'edificio in termini di idoneità tecnica e strutturale ed economicità	B5.3 Condurre i progetti in modo orientato all'obiettivo e al risultato	B5.4 Considerare gli aspetti che si influenzano reciprocamente e anticipare possibili cambiamenti imprevedibili

		<p>B5.5 Considerare, assumendosene la responsabilità, i fattori di successo della collaborazione, della pianificazione delle risorse, degli influssi ambientali e del controllo dei costi</p>	<p>B5.6 Effettuare una valutazione dei rischi, integrare i risultati nella pianificazione nonché garantire una comunicazione costante e trasparente</p>	<p>B5.7 Mostrare iniziativa e creatività nello sviluppo dei progetti e capacità d'imporsi nella loro attuazione</p>	<p>B5.8 Agire con spirito di squadra e comunicativo in progetti interdisciplinari</p>
		<p>B5.9 Includere i principi costruttivi e lo sviluppo dettagliato delle costruzioni massicce nella pianificazione delle interfacce alle costruzioni in legno</p>	<p>B5.10 Interpretare e creare basi di calcolo per costruzioni in legno, cemento e componenti in acciaio</p>	<p>B5.11 Applicare le fasi di costruzione e le transizioni del progetto nel processo di costruzione con le norme attuali</p>	<p>B5.12 Applicare metodi di calcolo dei costi e analizzare le grandezze rilevanti per i costi in tutte le fasi del progetto di costruzione</p>
		<p>B5.13 Includere i fondamenti e gli aspetti di sicurezza di tutte le installazioni dell'impiantistica nella pianificazione del lavoro</p>	<p>B5.14 Valutare i materiali e i componenti edilizi secondo metodi riconosciuti in base a criteri ecologici e sociali come l'origine, l'energia grigia, l'impatto su salute e ambiente</p>	<p>B5.15 Pianificare il funzionamento ottimale del cantiere e preparare i documenti di dimensionamento e di fatturazione per i lavori dell'impresario costruttore</p>	<p>B5.16 Garantire sistemi semplici per il drenaggio di immobili, tetti, piazze e strade</p>
		<p>B5.17 Monitorare l'esecuzione della sovrastruttura e della pavimentazione di strade e parcheggi subordinati</p>	<p>B5.18 Includere la modalità di azione del cemento armato e del cemento armato precompresso nelle connessioni</p>	<p>B5.19 Valutare e determinare i sistemi di involucro edilizio</p>	<p>B5.20 Promuovere le possibilità di protezione costruttiva del legno attraverso una pianificazione e un'esecuzione adeguate</p>

B6	Preparare e pianificare i mandati	B6.1 Redigere descrizioni delle prestazioni e concetti di sicurezza per i calcoli dei costi	B6.2 Calcolare le offerte basate sul mercato usando indicatori economici aziendali	B6.3 Eseguire la dettagliata pianificazione dell'esecuzione e del montaggio sulla base di contratti d'appalto rispettando le peculiarità locali e garantendo la sicurezza sul lavoro e la tutela della salute	B6.4 Illustrare e ottimizzare le interfacce con i pianificatori di progetti e gli specialisti
		B6.5 Rilevare e rielaborare ulteriormente i principi di pianificazione	B6.6 Definire gli elementi strutturali, le costruzioni e le sovrastrutture in termini di idoneità tecnica, statica, strutturale ed economica	B6.7 Considerare e gestire i requisiti e le verifiche necessari allo svolgimento dei mandati conformemente alle leggi, alle norme, alle direttive e alle etichette	B6.8 Definire i processi di lavoro e l'impiego delle risorse più efficienti con le squadre di produzione e di montaggio e registrare le direttive specifiche
		B6.9 Pianificare e assicurare l'installazione ottimale del cantiere	B6.10 Redigere i programmi dettagliati insieme ai capi produzione e montaggio	B6.11 Assicurare per tempo le risorse necessarie	
B7	Gestire i mandati	B7.1 Redigere e trasmettere documenti e dati per una produzione e un montaggio efficienti e puntuali	B7.2 Fornire un sostegno costante e completo alle squadre di produzione e di cantiere	B7.3 Individuare, comunicare e correggere in modo rapido ed efficiente i dati di produzione e di assemblaggio incoerenti o diversi	B7.4 Assicurare la qualità prima, durante e dopo la produzione o il montaggio
B8	Implementare il controlling del cantiere	B8.1 Controllare la qualità, la protezione dell'ambiente e della salute, la sicurezza sul lavoro, le scadenze e i costi per mezzo di direttive, controlli regolari e misure efficaci	B8.2 Registrare i dati del cantiere, confrontarli con i parametri dell'ordine, adottare misure preventive e correttive	B8.3 Confrontare periodicamente i valori delle prestazioni con le specifiche del calcolo preliminare dei costi ed esercitare il controllo dei costi	B8.4 Addebitare i servizi su base continuativa o ai sensi degli accordi contrattuali

		<p>B8.5 Contribuire in modo competente e appropriato alle riunioni di costruzione</p>	<p>B8.6 Allestire le dimensioni e valutarle</p>	<p>B8.7 Pianificare, sostenere e monitorare il sistema di reporting</p>	<p>B8.8 Eseguire, trattare, documentare e trasmettere i risultati del controlling del cantiere e integrarli nei mandati futuri</p>
		<p>B8.9 Monitorare la consegna di semilavorati e le prestazioni di fornitori terzi e subappaltatori in termini di qualità e scadenze</p>	<p>B8.10 Preparare le delimitazioni precise delle commesse edili</p>	<p>B8.11 Fornire un supporto situazionale ai responsabili dei cantieri e alle loro squadre</p>	
B9	Completamento dei mandati	<p>B9.1 Documentare la commessa edile e organizzare il collaudo di parti dell'opera</p>	<p>B9.2 Indicare il completamento dei lavori e avviare il collaudo finale</p>	<p>B9.3 Rettificare misurazioni, rapporti, bolle di consegna e fatture e altri documenti per la fatturazione</p>	<p>B9.4 Preparare il conto finale del lavoro di costruzione, confrontarlo con i valori di reddito ed eseguire ulteriori calcoli</p>
		<p>B9.5 Organizzare le garanzie richieste</p>	<p>B9.6 Affrontare e coordinare sistematicamente i lavori in garanzia e l'eliminazione dei difetti che si verificano</p>	<p>B9.7 Documentare il collaudo del fabbricato e archivarlo</p>	
B10	Pianificare le risorse	<p>B10.1 Analizzare e procurare le risorse adeguate, tenendo conto della sostenibilità</p>	<p>B10.2 Pianificare le risorse tenendo conto dei regolamenti e dell'economicità</p>	<p>B10.3 Pianificare e monitorare la garanzia della sicurezza sul lavoro e la tutela della salute</p>	<p>B10.4 Monitorare l'impiego delle risorse, correggerle e ridurre i rischi al minimo</p>
		<p>B10.5 Informarsi sugli attuali sviluppi nel campo della fornitura di materiali, quindi comunicarli all'interno e all'esterno</p>			

B11	Organizzare e sviluppare l'infrastruttura e la logistica	B11.1 Delegare e controllare la manutenzione appropriata delle infrastrutture, dell'inventario e dei materiali operativi	B11.2 Esaminare periodicamente i processi logistici in fase di produzione e montaggio per potenziali miglioramenti ed efficientamenti e proporre misure conseguenti	B11.3 Smaltire materiali, inventari e materiali operativi	
------------	---	--	---	---	--

5 Livello dei requisiti

Il livello dei requisiti di una competenza è definito dalla complessità dell'assegnazione dei compiti da risolvere, dalla variabilità e imprevedibilità del contesto lavorativo e dalla responsabilità nella sfera della collaborazione e della gestione. I diplomati SSS sono in generale in grado di analizzare specifici problemi, di valutarli adeguatamente e di risolverli utilizzando innovative strategie di risoluzione dei problemi. Le competenze operative sono classificate in quattro livelli di competenza.

Livello di competenza 1: competenza di base

Soddisfare in modo autonomo i requisiti specialistici; svolgere compiti per lo più ripetitivi in un campo d'attività limitato e strutturato in modo stabile; lavorare in team e seguendo le istruzioni.

Livello di competenza 2: competenza avanzata

Conoscere e analizzare nella loro totalità compiti professionali specifici in un contesto lavorativo complesso e in un settore di lavoro mutevole; gestire team anche di dimensioni ridotte; lavorare in modo indipendente sotto la responsabilità di una terza persona.

Livello di competenza 3: competenza professionale

Trattare nuovi e complessi compiti e problemi specifici in un contesto di lavoro imprevedibile; assumere la responsabilità operativa e pianificare, agire e valutare in modo autonomo.

Livello di competenza 4: competenza a livello di perito

Sviluppare soluzioni innovative in un campo d'attività complesso; anticipare i mutamenti che potrebbero intervenire in futuro e agire in modo proattivo; assumere la responsabilità generale e portare avanti cambiamenti e sviluppi.

5.1 Livello dei requisiti delle competenze operative generali

5.1.1 A1: Progettare e assumere la responsabilità dei processi aziendali e dirigenziali

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno lavorano sulla base di strategie e obiettivi definiti dalla direzione aziendale. Spesso sono incaricati di contribuire all'organizzazione dei processi o di essere responsabili della loro osservanza.

La loro responsabilità specialistica e dirigenziale li pone nell'ambito dei quadri inferiori e medi, rendendoli quindi direttamente partecipi al successo dell'impresa.

Guidano team e gruppi di lavoro spesso di composizione internazionale e multiculturale, e possono ricoprire anche la funzione di quadri. Si trovano quindi a dover conciliare persone, tecnica e organizzazione dalle esigenze più diverse.

Da un lato si tratta di ottenere risultati lavorativi qualitativamente rilevanti, dall'altro lato di garantire, nel rispetto delle regole e delle norme, la sicurezza sul lavoro e di attuare le relative misure. Le risorse devono essere utilizzate con scrupolo e parsimonia; ambiente e clima devono essere responsabilmente protetti.

Competenze operative

<i>Nr.</i>	<i>Competenza operativa</i>	<i>Livello</i>
A1.1	Attuare responsabilmente i processi aziendali	3
A1.2	Controllare i processi e sottoporre all'attenzione delle figure decisionali proposte convincenti per la loro ottimizzazione	3
A1.3	Applicare nozioni specialistiche combinate con conoscenze di economia aziendale per un andamento commerciale di successo dal punto di vista economico, sociale ed ecologico	3
A1.4	Contribuire a configurare, gestire e attuare processi di trasformazione per quanto riguarda nuove tecnologie, nuovi modelli di business, riorganizzazioni o innovazioni dei processi aziendali	2
A1.5	Rispettare e applicare le basi giuridiche, i regolamenti e le norme rilevanti per i prodotti e per l'ambiente di lavoro	3
A1.6	Controllare l'impiego di materiali e risorse e adottare adeguate misure per sostituire e ridurre al minimo l'uso dei materiali nocivi per l'ambiente e per chiudere il ciclo dei materiali	3
A1.7	Ridurre il consumo di energia nelle proprie attività e promuovere il ricorso alle energie rinnovabili	3
A1.8	Orientare le attività in base a criteri di sostenibilità sociale, economica ed ecologica e allinearsi alle direttive etiche	2
A1.9	Tenere conto dei principi di psicologia del lavoro nella gestione dei collaboratori e agire in modo socialmente responsabile	2
A1.10	Riflettere sulla collaborazione in team e concordare delle regole	3
A1.11	Esercitare e configurare il ruolo direttivo nell'organizzazione della linea e della matrice	3

A1.12	Riconoscere conflitti interpersonali e situazioni individuali difficili, e collaborare costruttivamente alla loro risoluzione	2
A1.13	Pianificare la comunicazione e la collaborazione tenendo conto di questioni di genere rilevanti, della diversità e delle condizioni interculturali	2
A1.14	Promuovere la motivazione nel team e renderlo in grado di raggiungere prestazioni di massimo livello	3
A1.15	Curare i rapporti con la clientela	2
A1.16	Orientare il proprio modo d'agire verso terzi al rispetto e alla tolleranza	3
A1.17	Configurare e rispondere della sicurezza sul lavoro, della protezione dell'ambiente e della salute dei collaboratori nella propria sfera d'azione	3
A1.18	Essere consapevoli dell'importanza della sicurezza dei dati e dell'IT Security e agire coerentemente nel proprio campo d'attività	3
A1.19	Contribuire a plasmare e ad attuare lo sviluppo e la garanzia della qualità nel proprio campo d'azione	3

5.1.2 A2: Organizzare efficacemente la comunicazione adattandola alle diverse situazioni

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno espongono fatti, problematiche, idee e risultati ai diretti superiori, al pubblico specializzato e ai profani. L'efficacia e il successo dipendono in buona parte da una comunicazione adeguata al gruppo target a cui ci si rivolge. Devono conquistare l'attenzione e l'interesse degli ascoltatori con dichiarazioni comprensibili ed essere relatori credibili e convincenti. È perciò importante utilizzare tecniche e metodi adatti e tener conto degli aspetti delle informazioni qualitative e quantitative adatte ai vari destinatari.

Parlano sia la lingua dei diplomati delle scuole universitarie sia quella dei responsabili dei servizi e agiscono così da prezioso anello di congiunzione tra teoria e pratica. Nella stesura dei rapporti sono sempre sollecitati a dare riscontri qualificati o precise istruzioni a terzi.

Competenze operative

<i>Nr.</i>	<i>Competenza operativa</i>	<i>Livello</i>
A2.1	Comunicare verbalmente e per iscritto in modo logico, trasparente e chiaro	3
A2.2	Attirare l'interesse dei destinatari e comunicare in modo credibile e convincente	3
A2.3	Selezionare la quantità e la qualità delle informazioni adatte ai vari destinatari e stabilire di conseguenza il modo d'informare	3
A2.4	Presentare i risultati del lavoro con appropriati elementi mediali e retorici in modo adeguato ai vari gruppi target	3
A2.5	Impiegare in modo professionale le tecnologie di informazione e comunicazione (ICT) e consolidarne l'uso	3
A2.6	Utilizzare la terminologia tecnica specifica e comunicarla in un linguaggio comprensibile ai destinatari	3

A2.7	Redigere rapporti e relazioni in modo professionale e comprensibile per i vari destinatari	3
A2.8	Comunicare nel lavoro quotidiano sia verbalmente sia per iscritto in una lingua straniera almeno a livello A2	A2

5.1.3 A3: Riflettere sullo sviluppo personale e perseguirlo

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno lavorano in un ambito caratterizzato da tecnologie ed esigenze del mercato sempre nuove. Questa dinamica richiede molta apertura nei confronti dei cambiamenti e la disponibilità verso la formazione continua informale, formale e non formale.

Competenze operative

Nr.	Competenza operativa	Livello
A3.1	Valutare regolarmente le proprie competenze rispetto ai requisiti professionali e determinare di conseguenza il fabbisogno di apprendimento	3
A3.2	Acquisire nuove conoscenze con metodi adeguati e portare a termine cicli di formazione continua coerenti con le esigenze del posto di lavoro	3
A3.3	Valutare, adattare e integrare in modo critico ed equilibrato le nuove tecnologie	3
A3.4	Sviluppare ulteriormente e costantemente le proprie competenze di base	3
A3.5	Riflettere sul proprio modo di pensare, di sentire e agire e convertire i risultati di questa riflessione in adeguate misure di sviluppo personale	4

5.2 Livello dei requisiti delle competenze operative professionali specifiche

5.2.1 B4: Impiegare in modo mirato metodi finalizzati alla soluzione dei problemi e allo sviluppo dell'innovazione

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno lavorano in team della direzione di lavori edili dalla composizione diversificata e interdisciplinare. Affrontano diverse questioni di tecnica della costruzione negli ambiti dello sviluppo, della pianificazione, della risoluzione di problemi e dell'innovazione; forniscono alla direzione di lavori edili un contributo fondamentale all'ulteriore sviluppo tecnologico. In questa attività si basano tra l'altro sui requisiti di standard edilizi avanzati e di etichette edilizie, nonché sui principi dell'economia circolare.

Spesso devono affrontare anche degli imprevisti, cercando nel loro campo d'attività cause e soluzioni in modo sistematico e creativo.

Con l'impiego di adeguati metodo creativi, innovativi e di risoluzione dei problemi, forniscono un importante contributo all'ulteriore sviluppo della gestione delle costruzioni in legno e delle relative imprese.

Una procedura sistematica, completa e basata sulle conoscenze teoriche contraddistingue l'operato dei tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno.

Competenze operative

<i>Nr.</i>	<i>Competenza operativa</i>	<i>Livello</i>
B4.1	Avviare innovazioni e progettare metodicamente l'attuazione	3
B4.2	Riconoscere, analizzare e risolvere i problemi ragionando in modo inter-connesso	3
B4.3	Identificare e analizzare le cause di un problema	3
B4.4	Sviluppare soluzioni creative per problemi complessi	3
B4.5	Applicare metodi decisionali sulla base dell'analisi dei criteri e delle argomentazioni	3
B4.6	Sviluppare approcci risolutivi globali tenendo conto degli aspetti economici, tecnici, sociali, etici ed ecologici	3
B4.7	Impiegare strumenti attuali basati sulla tecnologia	3
B4.8	Sfruttare in modo critico e riflessivo le fonti di informazione e le reti di conoscenze sulle nuove tecnologie	3
B4.9	Considerare e applicare i principi dell'economia circolare nello sviluppo di soluzioni	3

5.2.2 B5: Pianificare, condurre, attuare e valutare i progetti

Il campo d'attività dei tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno consiste principalmente nello sviluppo, nella pianificazione o nell'attuazione di progetti. In particolare, nel caso della pianificazione di modelli digitali, partecipano alla rete del team di pianificazione sin dall'inizio della fase preliminare del progetto in qualità di specialisti con formazione generale. In questo contesto rivestono grande importanza le interfacce con gli ambiti specialistici dell'impiantistica, delle costruzioni massicce e in cemento, della copertura dei tetti e dell'ampliamento degli edifici. Quando fanno parte di team di progettazione esterni o interni specializzati, lavorano allo sviluppo di varianti d'esecuzione e sono in grado di definire soluzioni progettuali economicamente ed ecologicamente sostenibili, per le quali sono responsabili dell'ingegneria applicata e della realizzazione pratica. I progetti di gestione delle costruzioni sono caratterizzati da complessità, volatilità e obiettivi contrastanti. In questo ambito conflittuale bisogna prendere tempestivamente delle decisioni motivate, economiche e pratiche sulla base di informazioni rilevanti.

Competenze operative

<i>Nr.</i>	<i>Competenza operativa</i>	<i>Livello</i>
B5.1	Partecipare allo sviluppo dei progetti fino all'esecuzione, in team di pianificazione	3
B5.2	Valutare gli elementi strutturali dell'edificio in termini di idoneità tecnica e strutturale ed economicità	3
B5.3	Condurre i progetti in modo orientato all'obiettivo e al risultato	4
B5.4	Considerare gli aspetti che si influenzano reciprocamente e anticipare possibili cambiamenti imprevedibili	3

B5.5	Considerare, assumendosene la responsabilità, i fattori di successo della collaborazione, della pianificazione delle risorse, degli influssi ambientali e del controllo dei costi	3
B5.6	Effettuare una valutazione dei rischi, integrare i risultati nella pianificazione nonché garantire una comunicazione costante e trasparente	3
B5.7	Mostrare iniziativa e creatività nello sviluppo dei progetti e capacità d'imporsi nella loro attuazione	4
B5.8	Agire con spirito di squadra e comunicativo in progetti interdisciplinari	3
B5.9	Includere i principi costruttivi e lo sviluppo dettagliato delle costruzioni massicce nella pianificazione delle interfacce alle costruzioni in legno	3
B5.10	Interpretare e creare basi di calcolo per costruzioni in legno, cemento e componenti in acciaio	3
B5.11	Applicare le fasi di costruzione e le transizioni del progetto nel processo di costruzione con le norme attuali	3
B5.12	Applicare metodi di calcolo dei costi e analizzare le grandezze rilevanti per i costi in tutte le fasi del progetto di costruzione	3
B5.13	Includere i fondamenti e gli aspetti di sicurezza di tutte le installazioni dell'impiantistica nella pianificazione del lavoro	3
B5.14	Valutare i materiali e i componenti edilizi secondo metodi riconosciuti in base a criteri ecologici e sociali come l'origine, l'energia grigia, l'impatto su salute e ambiente	3
B5.15	Pianificare il funzionamento ottimale del cantiere e preparare i documenti di dimensionamento e di fatturazione per i lavori dell'impresario costruttore	3
B5.16	Garantire sistemi semplici per il drenaggio di immobili, tetti, piazze e strade	2
B5.17	Monitorare l'esecuzione della sovrastruttura e della pavimentazione di strade e parcheggi subordinati	2
B5.18	Includere la modalità di azione del cemento armato e del cemento armato precompresso nelle connessioni	3
B5.19	Valutare e determinare i sistemi di involucro edilizio	3
B5.20	Promuovere le possibilità di protezione costruttiva del legno attraverso una pianificazione e un'esecuzione adeguate	3

5.2.3 B6: Preparare e pianificare i mandati

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno preparano descrizioni delle prestazioni, concetti di sicurezza e altri documenti dettagliati per il calcolo dei costi e calcolano le offerte di mercato sulla base di indicatori economici aziendali e dei prezzi dei materiali. Effettuano la pianificazione dettagliata del piano di esecuzione e montaggio sulla base dei contratti d'appalto e della sicurezza sul lavoro e, in questo contesto, chiariscono le interfacce con il progetto e la pianificazione specialistica. Con l'acquisizione dei documenti di pianificazione digitale ha luogo la rettifica delle interfacce con i vari modelli specialistici. La valutazione degli elementi strutturali, delle costruzioni e delle sovrastrutture in termini di idoneità tecnica, statica, strutturale ed economica garantisce un'esecuzione ecologica,

efficiente e corretta. L'esecuzione delle verifiche necessarie garantisce lo svolgimento dei mandati in conformità con le leggi, gli standard e le linee guida. Gli ordini di materiali coordinati con il processo di produzione e di montaggio permettono di elaborare gli ordini in tempo.

I tecnici in conduzione di lavori edili, costruzione in legno, tengono conto dei processi interni di produzione e logistica per la pianificazione dell'appalto. Discutono i processi di montaggio, gli aspetti della sicurezza e della salute con le squadre del cantiere e redigono istruzioni e documenti di coordinamento a questo scopo. Pianificano installazioni di cantiere complete con le risorse necessarie.

Competenze operative

<i>Nr.</i>	<i>Competenza operativa</i>	<i>Livello</i>
B6.1	Redigere descrizioni delle prestazioni e concetti di sicurezza per i calcoli dei costi	3
B6.2	Calcolare le offerte basate sul mercato usando indicatori economici aziendali	3
B6.3	Procedere alla dettagliata pianificazione dell'esecuzione e del montaggio sulla base di contratti d'appalto rispettando le peculiarità locali e garantendo la sicurezza sul lavoro e la tutela della salute	4
B6.4	Illustrare e ottimizzare le interfacce con i pianificatori di progetti e gli specialisti	3
B6.5	Rilevare e rielaborare ulteriormente i principi di pianificazione	4
B6.6	Definire gli elementi strutturali, le costruzioni e le sovrastrutture in termini di idoneità tecnica, statica, strutturale ed economica	3
B6.7	Considerare e gestire i requisiti e le verifiche necessari allo svolgimento dei mandati conformemente alle leggi, alle norme, alle direttive e alle etichette	3
B6.8	Definire i processi di lavoro e l'impiego delle risorse più efficienti con le squadre di produzione e di montaggio e registrare le direttive specifiche	3
B6.9	Pianificare e assicurare l'installazione ottimale del cantiere	3
B6.10	Redigere i programmi dettagliati insieme ai capi produzione e montaggio	3
B6.11	Assicurare per tempo le risorse necessarie	3

5.2.4 B7: Gestire i mandati

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno preparano documenti e dati per una produzione e un montaggio efficienti, economici e puntuali. Sostengono e accompagnano costantemente e completamente le squadre di produzione e di cantiere. In caso di disaccordi riconducibili a modifiche o influenze esterne nei dati di produzione e montaggio, possono quindi studiare soluzioni rapide ed efficienti e coordinarle con la pianificazione del progetto.

Competenze operative

<i>Nr.</i>	<i>Competenza operativa</i>	<i>Livello</i>
B7.1	Redigere e trasmettere documenti e dati per una produzione e un montaggio efficienti e puntuali	3
B7.2	Fornire un sostegno costante e completo alle squadre di produzione e di cantiere	3
B7.3	Individuare, comunicare e correggere in modo rapido ed efficiente i dati di produzione e di assemblaggio incoerenti o diversi	3
B7.4	Assicurare la qualità prima, durante e dopo la produzione o il montaggio	3

5.2.5 B8: Implementare il controlling del cantiere

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno coordinano la qualità, la sicurezza sul lavoro, la tutela della salute, le scadenze e i costi mediante un controlling costante del cantiere. Il controlling include il riconoscimento e la raccolta di dati rilevanti, il loro confronto con i valori di riferimento dell'ordine e l'adozione di misure preventive e correttive. Periodicamente, i valori delle prestazioni vengono confrontati con le specifiche del calcolo preliminare dei costi e vengono riscattate le fatture d'acconto concordate contrattualmente. Seguono il processo di installazione con visite in loco, partecipazione alle riunioni di costruzione, revisioni periodiche dei contratti e assicurano il flusso di informazioni nonché il supporto situazionale ai responsabili dei cantieri e alle loro squadre. In stretta collaborazione con i responsabili dei cantieri, mantengono un adeguato sistema di reporting e di misurazione. Il controlling del cantiere include anche il coordinamento e il monitoraggio di subappaltatori e di fornitori terzi nell'ambito delle offerte di servizi in veste di appaltatore totale o generale.

Competenze operative

<i>Nr.</i>	<i>Competenza operativa</i>	<i>Livello</i>
B8.1	Controllare la qualità, la protezione dell'ambiente e della salute, la sicurezza sul lavoro, le scadenze e i costi per mezzo di direttive, controlli regolari e misure efficaci	3
B8.2	Registrare i dati del cantiere, confrontarli con i parametri dell'ordine, adottare misure preventive e correttive	3
B8.3	Confrontare periodicamente i valori delle prestazioni con le specifiche del calcolo preliminare dei costi ed esercitare il controllo dei costi	3
B8.4	Addebitare i servizi su base continuativa o ai sensi degli accordi contrattuali	3
B8.5	Contribuire in modo competente e appropriato alle riunioni di costruzione	3
B8.6	Allestire le dimensioni e valutarle	3
B8.7	Pianificare, sostenere e monitorare il sistema di reporting	2
B8.8	Eseguire, trattare, documentare e trasmettere i risultati del controlling del cantiere e integrarli nei mandati futuri	3

B8.9	Monitorare la consegna di semilavorati e le prestazioni di fornitori terzi e subappaltatori in termini di qualità e scadenze	3
B8.10	Preparare le delimitazioni precise delle commesse edili	3
B8.11	Fornire un supporto situazionale ai responsabili dei cantieri e alle loro squadre	3

5.2.6 B9: Completamento dei mandati

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno consegnano il lavoro completato in conformità con il mandato il più presto possibile o secondo l'accordo contrattuale. Attraverso una documentazione appropriata, assicurano la tracciabilità e lo scarico del mandato. In collaborazione con i responsabili della produzione e del montaggio, compilano la rettifica delle misurazioni, dei rapporti, delle bolle di consegna e delle fatture nonché di altri documenti per la fatturazione. In seguito all'attenta compilazione di tutte le spese e al confronto con i valori di reddito (centri di costo/unità di costo), preparano il conto finale e organizzano le garanzie necessarie.

I tecnici in conduzione di lavori edili sono i referenti per le richieste di garanzia e le notifiche di difetti. Esprimono opinioni corrette dal punto di vista fattuale e tecnico specifico e, se necessario, sollecitano l'intervento di altri specialisti. Grazie all'alto livello di competenza specialistica e sociale, elaborano soluzioni lungimiranti per la rettifica e propongono una distribuzione trasparente dei costi.

Competenze operative

Nr.	Competenza operativa	Livello
B9.1	Documentare la commessa edile e organizzare il collaudo di parti dell'opera	3
B9.2	Indicare il completamento dei lavori e avviare il collaudo finale	3
B9.3	Rettificare misurazioni, rapporti, bolle di consegna e fatture e altri documenti per la fatturazione	3
B9.4	Preparare il conto finale del lavoro di costruzione, confrontarlo con i valori di reddito ed eseguire ulteriori calcoli	3
B9.5	Organizzare le garanzie richieste	3
B9.6	Affrontare e coordinare sistematicamente i lavori in garanzia e l'eliminazione dei difetti che si verificano	3
B9.7	Documentare il collaudo del fabbricato e archivarlo	3

5.2.7 B10: Pianificare le risorse

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno pianificano il reperimento, l'approvvigionamento e l'impiego appropriato del personale, dei materiali, dell'inventario e dei servizi esterni. Impiegano strumenti adeguati alla pianificazione delle risorse e individuano tempestivamente eventuali divergenze dall'impiego ottimale delle risorse. Rispondendo con misure appropriate, evitano processi di lavoro antieconomici.

Competenze operative

<i>Nr.</i>	<i>Competenza operativa</i>	<i>Livello</i>
B10.1	Analizzare e procurare le risorse adeguate, tenendo conto della sostenibilità	2
B10.2	Pianificare le risorse tenendo conto dei regolamenti e dell'economicità	3
B10.3	Pianificare e monitorare la garanzia della sicurezza sul lavoro e la tutela della salute	3
B10.4	Monitorare l'impiego delle risorse, correggerle e ridurre i rischi al minimo	3
B10.5	Informarsi sugli attuali sviluppi nel campo della fornitura di materiali, quindi comunicarli all'interno e all'esterno	2

5.2.8 B11: Organizzare e sviluppare l'infrastruttura e la logistica

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno sono in grado di assumersi la responsabilità del corretto funzionamento della propria infrastruttura. Assicurano una conservazione ottimale del valore con concetti di manutenzione appropriati. Si tengono aggiornati sugli attuali sviluppi dei concetti di flusso dei materiali e di fornitura e controllano periodicamente i processi logistici di produzione e montaggio per potenziali miglioramenti. Le misure di ottimizzazione sono proposte alla direzione con informazioni sull'economicità.

Competenze operative

<i>Nr.</i>	<i>Competenza operativa</i>	<i>Livello</i>
B11.1	Delegare e controllare la manutenzione appropriata delle infrastrutture, dell'inventario e dei materiali operativi	3
B11.2	Esaminare periodicamente i processi logistici in fase di produzione e montaggio per potenziali miglioramenti ed efficientamenti e proporre misure conseguenti	3
B11.3	Smaltire materiali, inventari e materiali operativi	3

6 Forme d'insegnamento e ore di studio

6.1 Forme d'insegnamento

I cicli di formazione possono essere offerti a tempo pieno o parallelamente all'esercizio di un'attività professionale.

I cicli di formazione a tempo pieno, inclusi i periodi di pratica, durano almeno due anni; i cicli di formazione acquisiti parallelamente all'esercizio di un'attività professionale almeno tre anni (cfr. art. 29 cpv. 2 LFPr).

Per i seguenti cicli di formazione valgono le ore di studio minime riportate qui di seguito, ai sensi dell'art. 42 cpv. 1 OFPr:

- per i cicli di formazione che si basano su un attestato federale di capacità pertinente: 3600 ore di studio, di cui almeno 2880 devono essere attuate al di fuori delle componenti pratiche della formazione.
- per i cicli di formazione che non si basano su un attestato federale di capacità pertinente: 5400 ore di studio, di cui almeno 3600 devono essere attuate al di fuori delle componenti pratiche della formazione.

Gli operatori della formazione possono stabilire, nell'ambito del 10% al massimo delle ore totali di studio, temi prioritari o approfondimenti. Questi sono da descrivere nel programma d'istituto con le relative competenze complementari. Il titolo protetto del ciclo di formazione rimane invariato.

6.2 Ripartizione delle ore di studio

6.2.1 Ripartizione delle ore di studio tra gli ambiti di competenza

<i>Ambiti</i>	<i>Quota percentuale delle ore di studio</i>
Ambiti di competenza A1-A3	15%-30%
Ambiti di competenza B4-B11	60%-85%
Tema prioritario dell'operatore della formazione (opzione)	max 10%
Totale teorico	100%

6.2.2 Suddivisione delle ore di studio tra componenti della formazione scolastica e componenti della formazione pratica

Il presente programma quadro d'insegnamento fa distinzione tra i seguenti componenti della formazione:

Lezioni interattive

<i>Descrizione</i>	<i>Esempi</i>	<i>Indicatori</i>
Accompagnamento simultaneo analogico e digitale di classi, gruppi o persone singole da parte di insegnanti	Insegnamento presenziale classico Azienda di esercitazione Lavori di gruppo assistiti Webinar simultanei Accompagnamento analogico o digitale fornito a singole persone o a piccoli gruppi Lavori sul campo accompagnati Controlli di apprendimento della formazione	Lavoro a tempo verificabile di insegnanti con studenti

Studio individuale assistito

<i>Descrizione</i>	<i>Esempi</i>	<i>Indicatori</i>
Compiti di apprendimento da risolvere singolarmente o in gruppi in un dato lasso di tempo.	Esercizi Compiti specifici Incarichi di lettura prestrutturati Esercitazioni con tutor Video interattivi Incarichi di ricerca Compiti di trasferimento Compiti di praticantato Compiti sul campo guidati	Compiti specifici Ancoraggio curricolare al programma scolastico Legame con le lezioni interattive

Apprendimento individuale

<i>Descrizione</i>	<i>Esempi</i>	<i>Indicatori</i>
Studio individuale e autodidattico, utile per raggiungere l'obiettivo dell'apprendimento.	Preparazione e rifinitura Preparazioni agli esami Periodi complessivi di studio Lavori finalizzati al potenziamento di interessi specifici (approfondimenti) Lavori sul campo in autonomia	Periodi di studio individuali (onere riferito dagli studenti)

Pratica

<i>Descrizione</i>	<i>Esempi</i>	<i>Indicatori</i>
Pratica nella pertinente attività professionale	Attività pratica nel pertinente settore di attività (minimo 50%)	Formazione parallelamente all'esercizio di un'attività professionale Concetto della verifica da parte degli operatori della formazione Al massimo 720 ore computabili nelle 3600 ore di studio rispettivamente al massimo 1800 ore computabili nelle 5400 ore di studio

Periodi di pratica

<i>Descrizione</i>	<i>Esempi</i>	<i>Indicatori</i>
Lavori nel campo d'attività orientato alla pratica o reale sotto la supervisione di esperti	Lavori pratici con l'accompagnamento di esperti per acquisire la competenza operativa professionale Lavori pratici nelle aziende di esercitazione Lavori pratici in progetti Praticantato nel campo operativo reale	Formazione a tempo pieno Concetto concernente la sorveglianza delle aziende/dei posti di lavoro/dei luoghi di praticantato Almeno 720 ore con un minimo di 3600 ore di studio (con AFC pertinente) o al-

		meno 1800 ore con un minimo di 5400 ore di studio (senza AFC pertinente)
--	--	--

Procedura di qualificazione

<i>Descrizione</i>	<i>Esempi</i>	<i>Indicatori</i>
Controlli globali dei risultati dell'apprendimento ed esami	Esami semestrali Esami intermedi Certificati di competenza Esami di diploma Lavori di diploma Lavori semestrali valutati	Lavori valutati; rilevanza della promozione; menzionati con indicazioni quantitative nei regolamenti d'esame e degli esami di diploma (senza preparazione agli esami)

Le quote delle ore di studio sono ripartite tra le diverse componenti della formazione scolastica e pratica come segue:

<i>Componenti della formazione</i>	<i>Con AFC pertinente</i>		<i>Senza AFC pertinente</i>	
	<i>Ore di studio</i> <i>Parallela-mente</i> <i>all'esercizio</i> <i>di un'attività profes-siona-le</i>	<i>Ore di studio</i> <i>Tempo pieno</i>	<i>Ore di studio</i> <i>Parallela-mente</i> <i>all'esercizio</i> <i>di un'attività profes-siona-le</i>	<i>Ore di studio</i> <i>Tempo pieno</i>
Lezioni interattive di cui in presenza in loco	min 1500 min 500	min 1500 min 500	min 1900 min 700	min 1900 min 700
Studio individuale assistito	min 400	min 400	min 500	min 500
Apprendimento individuale	min 200	min 200	min 300	min 300
Procedura di qualificazione	min 300	min 300	min 300	min 300
Totale ore di studio senza pratica*	min 2880	min 2880	min 3600	min 3600

Pratica professionale e periodi di pratica				
Pratica (attività lavorativa con un grado occupazionale di almeno 50%) ore di studio convalidabili sulla base dell'attività professionale	max 720		max 1800	
Periodi di pratica		min 720		min 1800
Totale teorico conformemente all'art. 3 OERic-SSS	minimo 3600	minimo 3600	minimo 5400	minimo 5400

** Deve essere raggiunto il totale minimo di 2880 risp. di 3600 ore di studio. Gli operatori della formazione possono scegliere in quali componenti della formazione debbano essere inserite più ore della quantità minima di ore di studio prestabilita.*

7 Condizioni d'ammissione

7.1 Basi

Gli operatori della formazione sono competenti per la procedura d'ammissione e per la regolamentazione nel rispetto delle basi legali (LFPr, OFPr, OERic-SSS e il presente PQI) nel loro regolamento degli studi.

7.2 Ammissione per cicli di formazione con un AFC pertinente (3600 ore di studio)

I seguenti cicli di formazione professionale di base sono considerati pertinenti per il ciclo di formazione SSS «Conduzione di lavori edili di tecnica del legno». In questa lista sono riportate le attuali designazioni professionali.

Sono incluse le designazioni delle professioni di ex-formazioni professionali di base per le quali le designazioni sono state cambiate o completate nel corso di una revisione parziale (rielaborazione parziale di una professione) o di una revisione totale (rielaborazione generale di una professione).

<i>Einschlägige berufliche Grundbildung mit EFZ</i>	<i>Formation professionnelle initiale avec CFC correspondant</i>	<i>Formazione professionale di base con AFC pertinente</i>
Zimmerin Zimmermann	Charpentière Charpentier	Carpentiera Carpentiere

7.3 Ammissione per cicli di formazione senza un AFC pertinente (5400 ore di studio)

Per l'ammissione di studenti senza un AFC pertinente deve essere disponibile almeno un titolo del livello secondario II.

7.4 Ammissione su dossier

Gli operatori della formazione elaborano un concetto per una «ammissione su dossier» per i candidati che

- a) per cicli di formazione con un AFC pertinente (3600 ore di studio), non hanno un AFC pertinente ma hanno una qualifica equivalente a un AFC pertinente;
- b) per percorsi formativi senza un AFC pertinente (5400 ore di studio), hanno una qualifica equivalente a un titolo del livello secondario II.

Il concetto soddisfa i seguenti requisiti:

- enumerazione delle qualifiche equivalenti all'AFC, rispettivamente a un titolo del livello secondario II;
- criteri per determinare le equivalenze;
- descrizione del processo di valutazione.

Le «procedure di ammissione su dossier» vanno documentate per iscritto dagli operatori della formazione e conservate per un minimo di cinque anni dall'inizio della formazione.

7.5 Convalida delle prestazioni di formazione

Agli studenti ammessi possono essere computate prestazioni di formazione già fornite. Per le prestazioni di formazione computabili sono valide le seguenti condizioni minime:

- Le prestazioni di formazione sono state di regola acquisite a livello terziario.
- Le prestazioni di formazione sono state verificate in modo documentato dall'operatore della formazione responsabile o dall'organismo d'esame.
- Gli studenti ne devono fornire prove.
- L'attestazione non ha più di cinque anni o si può dimostrare che la qualifica è stata mantenuta attraverso l'esperienza professionale.
- Agli studenti con una maturità professionale o una maturità liceale possono essere computate prestazioni di formazione negli ambiti di competenza operativa A1-A3.

Gli operatori della formazione elaborano un concetto per l'accREDITAMENTO delle prestazioni di formazione e decidono il numero di ore di apprendimento accreditabili. La procedura di qualificazione finale secondo il capitolo 9.1 deve essere completata.

8 Coordinamento tra componenti formative scolastiche e pratiche

I tecnici dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno conseguono una diretta idoneità al mercato del lavoro grazie a un adeguato coordinamento tra la formazione scolastica e la formazione pratica. La loro capacità di associare alle conoscenze di base scientifiche e tecniche i compiti pratici specifici, rappresenta nel suo insieme un profilo professionale molto richiesto dal mercato del lavoro.

Per raggiungere questo obiettivo, gli operatori della formazione attuano una serie di esercizi e di periodi di pratica mirati ad approfondire e completare le loro competenze operative e a trasferirle nell'ambito dell'esperienza professionale.

Gli operatori della formazione indicano in un concetto didattico come intendono guidare, accompagnare e valorizzare in modo mirato questi processi e valutarli nella procedura di qualificazione. Per farlo ricorrono a strumenti didattici quali, per esempio, studio di casi, situazioni autentiche, strumenti originali, lavori di laboratorio, documentazioni didattiche, giornale didattico o relazioni di praticantato. Nel programma d'istituto viene messo concretamente in atto il concetto didattico.

Gli operatori della formazione espongono nel concetto didattico come intendono realizzare il trasferimento dalla pratica didattica alla pratica operativa e il coordinamento delle parti scolastiche e pratiche. Il concetto didattico comprende come minimo:

- la comprensione dell'insegnamento/apprendimento da parte dell'istituto;
- la collaborazione e il coordinamento con la pratica;
- il design didattico della formazione;
- la dimostrazione di trasferimento di compiti nel programma d'istituto;
- l'inclusione della pratica nella procedura di qualificazione;
- la dimostrazione dell'infrastruttura necessaria.

Ciclo di formazione parallelo all'esercizio di un'attività professionale

Nel caso di formazione parallela all'esercizio di un'attività professionale, l'attività professionale viene computata con un massimo di 720 ore di studio (con AFC pertinente) o con un massimo di 1800 ore di studio (senza AFC pertinente) al periodo di formazione. Affinché la formazione scolastica e l'attività professionale si completino in modo efficace, devono essere osservate le seguenti condizioni quadro:

- Durante la formazione specialistica deve essere esercitata una pertinente attività professionale per lo meno pari al 50%.
- L'operatore della formazione indica nei programmi di studio quali percentuali sono previste per il trasferimento dell'esperienza professionale e con quali metodi viene promossa sistematicamente e strutturalmente la competenza pratica.

Ciclo di formazione a tempo pieno

In caso di studio a tempo pieno, i periodi di pratica devono ammontare ad almeno 720 ore (con AFC pertinente) o ad almeno 1800 ore (senza AFC pertinente). Gli operatori della formazione rilasciano un regolamento dettagliato di praticantato con almeno i seguenti punti:

- scelta e configurazione del periodo di pratica;

- accompagnamento nel periodo di pratica da parte di personale specialistico;
- valutazione del periodo di pratica con l'imputazione dei risultati alla qualificazione.

9 Procedura di qualificazione

9.1 Procedura di qualificazione finale

La procedura di qualificazione finale è composta al minimo da:

- a. un lavoro di diploma orientato alla pratica; e
- b. esami orali o scritti.

Valgono inoltre le seguenti disposizioni:

- Le parti del esame a. e b. possono essere ripetute una volta.
- Il lavoro di diploma riguarda un tema dell'ambito delle competenze operative professionali specifiche (ambito B) e con un'utilità oppure pratica rispettivamente economica.
- Il lavoro di diploma viene presentato e successivamente ha luogo un colloquio con esperti.
- La ripetizione del lavoro di diploma verterà su un nuovo tema.

Nella procedura di qualificazione finale partecipano esperti con specifica esperienza pratica. Gli esperti possono essere messi a disposizione dalle organizzazioni del mondo del lavoro.

9.2 Regolamento degli studi

L'operatore della formazione rilascia un regolamento degli studi che riguarda i seguenti elementi:

- la procedura di ammissione;
- la struttura del ciclo di formazione;
- la promozione;
- la procedura di qualificazione finale;
- i rimedi giuridici.

Nel regolamento degli studi va tra l'altro regolamentata sia la procedura di promozione risp. il percorso che porta alla procedura di qualificazione finale, sia la procedura stessa di qualificazione finale. Nel regolamento degli studi devono essere indicati i seguenti criteri concernenti la procedura di qualificazione finale:

- L'organizzazione responsabile per l'esame è definita.
- Le parti dell'esame della procedura di qualificazione finale sono descritte e soddisfano le direttive del capitolo 9.1.
- Le condizioni di ammissione della procedura di qualificazione finale sono descritte.
- Un organo indipendente per validare i risultati del processo di qualificazione è formato.
- Ogni parte dell'esame della procedura di qualificazione finale viene valutata da almeno un docente dell'istituto di formazione e da un esperto di attività pratiche.
- Il processo decisionale per la valutazione è chiarito.
- Le condizioni per il superamento degli esami sono descritte.
- I rimedi giuridici sono descritti.

10 Disposizioni finali

10.1 Abrogazione della specializzazione «Conduzione di lavori edili» dal previgente programma quadro d'insegnamento Tecnica

La specializzazione «Conduzione di lavori edili» nel programma quadro d'insegnamento Tecnica del 24 novembre 2010 viene abrogata.

10.2 Disposizioni transitorie

10.2.1 Verifica dei cicli di formazione già riconosciuti

Gli operatori della formazione che, sulla base del programma quadro d'insegnamento Tecnica del 24 novembre 2010, offrono un ciclo di formazione riconosciuto nella specializzazione «Direzione dei lavori edili, nella costruzione in legno», devono presentare alla SEFRI una domanda di verifica del riconoscimento entro 18 mesi dall'entrata in vigore del presente documento (art. 22 OERic-SSS).

10.2.2 Titolo

Le persone che hanno conseguito il titolo di «Tecnica dipl. SSS conduzione di lavori edili» o «Tecnico dipl. SSS conduzione di lavori edili» prima dell'entrata in vigore del presente programma quadro d'insegnamento (programma quadro Tecnica del 24 novembre 2010), sono autorizzate a utilizzare il titolo di «Tecnica dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno» o «Tecnico dipl. SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno» ai sensi del punto 2 del presente programma quadro d'insegnamento; non verrà rilasciato un nuovo diploma.

10.3 Entrata in vigore

Il presente programma quadro d'insegnamento entra in vigore con l'approvazione della SEFRI.

11 Emanazione

[Luogo e data]

Organo responsabile PQI SSS in conduzione di lavori edili di tecnica del legno

Hansjörg Steiner
Presidente centrale
Holzbau Schweiz

Richard Frischknecht
Presidente della commissione centrale
Holzbau Schweiz

Stefan Eisenring
Presidente CSSS-T

Daniel Sigron
Direttore CSSS-T

Questo programma quadro d'insegnamento viene approvato.

Berna,

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

Rémy Hübschi
Direttore supplente
Capodivisione Formazione professionale e continua