

Programma quadro d'insegnamento professionale

relativo all'ordinanza e al piano di formazione del 16 febbraio 2023 sulla formazione professionale di base di

Disegnatrice/Disegnatore con attestato federale di capacità (AFC)

Indirizzo professionale Architettura d'interni

messo in atto dall'organo responsabile a partire dal 13 settembre 2023.

Indice

1. Introduzione	3
2. Tabella delle competenze operative (in base al piano di formazione)	4
3. Tabella delle lezioni	6
4. Lezioni per ogni competenza operativa.....	6
5. Obiettivi di valutazione della scuola professionale, contenuti di apprendimento e lezioni	8

1. Introduzione

L'ordinanza e il piano di formazione si applicano alla formazione di base Disegnatrice/Disegnatore AFC con l'indirizzo professionale di architettura d'interni. L'ordinanza definisce le condizioni quadro per la formazione professionale di base. Questi includono: la materia e la durata della formazione professionale, gli obiettivi e i requisiti, la ripartizione della formazione nei tre luoghi di apprendimento e la procedura di qualificazione con i certificati e i titoli. Il piano di formazione descrive il contenuto della formazione professionale di base e il profilo di qualificazione. Specifica anche quali competenze operative sono insegnate in quali luoghi di apprendimento.

I documenti di attuazione (programma di formazione per le aziende, per i corsi interaziendali e il programma quadro d'insegnamento professionale) sono emessi dalle organizzazioni del mondo del lavoro come strumenti per promuovere la qualità. Descrivono l'attuazione dell'istruzione nei tre luoghi di formazione e le procedure di qualificazione.

Obiettivo e scopo

Il programma quadro per l'insegnamento mostra come la formazione quadriennale deve essere implementata nella scuola professionale. Serve come base per le scuole professionali per sviluppare i programmi dettagliati.

Le scuole e i cantoni hanno un certo margine di manovra nel distribuire gli obiettivi nei singoli semestri e anni scolastici, ma devono assicurarsi che siano coperte tutte le competenze previste e che i contenuti formativi siano coordinati con i corsi interaziendali. Il numero di lezioni assegnate agli obiettivi è una linea guida e i contenuti possono essere leggermente adattati.

2. Tabella delle competenze operative (in base al piano di formazione)

Architettura (A)
 Ingegneria civile (IC)
 Architettura d'interni (AI)
 Architettura del paesaggio (AP)
 Pianificazione del territorio (PT)

↓ Campi di competenze operative	→ Competenze operative									
a	Elaborazione di principi di base e di possibili soluzioni	a1: Gestire la piattaforma di disegno per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio [A] [IC] [AI] [AP] [PT]	a2: Elaborare o acquisire le basi di lavoro per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio [A] [IC] [AI] [AP] [PT]	a3: Fare un'analisi approssimativa dell'oggetto della costruzione, del luogo di costruzione o della situazione [A] [IC] [AI] [AP] [PT]	a4: Fare un primo bilancio o effettuare un rilievo sul luogo e riprodurli in schizzi quotati [A] [IC] [AI] [AP] [PT]	a5: Sviluppare schizzi di possibili soluzioni e varianti per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio [A] [IC] [AI] [AP] [PT]	a6: Modificare progetti botanici, di materializzazione e cromatici secondo le indicazioni ricevute [A] [IC] [AI] [AP] [PT]	a7: Rilevare, calcolare e analizzare dati, dimensioni e quantità per progetti di pianificazione del territorio [A] [IC] [AI] [AP] [PT]		
b	Realizzazione di modelli digitali e di piani	b1: Realizzare piani o modelli per progetti di costruzione o di pianificazione del territorio [A] [IC] [AI] [AP] [PT]	b2: Implementare le prescrizioni legali e altre prescrizioni normative per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio in piani e modelli [A] [IC] [AI] [AP] [PT]	b3: Elaborare piani o modelli sulla base di dati di sistemi di informazione geografica [A] [IC] [AI] [AP] [PT]	b4: Aggiornare modelli, piani e documentazione con la partecipazione dei progettisti [A] [IC] [AI] [AP] [PT]					
c	Realizzazione di visualizzazioni e plastici	c1: Rappresentare tridimensionalmente i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio [A] [IC] [AI] [AP] [PT]	c2: Implementare piani tecnici per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio secondo indicazioni specifiche [A] [IC] [AI] [AP] [PT]	c3: Costruire un semplice modello dei progetti di costruzione o di pianificazione del territorio [A] [IC] [AI] [AP] [PT]						

↓ Campi di competenze operative		→ Competenze operative					
d	Assistenza ai responsabili del progetto	d1: Redigere e archiviare la documentazione durante l'intero processo di pianificazione dei progetti di costruzione o di pianificazione del territorio	d2: Contribuire alla preparazione di colloqui, eventi e riunioni di lavoro per dei progetti di costruzione o di pianificazione del territorio e redigere i verbali	d3: Modificare a livello amministrativo scadenziari, programmi di costruzione e stima dei costi	d4: Redigere la documentazione relativa ai bandi di appalto per i progetti di costruzione e confrontare le offerte	d5: Compilare la lista dei materiali per la costruzione e determinare le quantità	d6: Condurre controlli dei lavori sul cantiere

Lo sviluppo delle competenze operative si differenzia in base all'indirizzo professionale. Per l'indirizzo professionale architettura d'interni lo sviluppo delle competenze operative è vincolante in base a quanto segue:

- a. competenze operative a1 – a6
- b. competenze operative b1 – b4
- c. competenze operative c1 – c3
- d. competenze operative d1 – d6

Livello richiesto per la professione

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

3. Tabella delle lezioni

	Competenze operative	1. anno	2. anno	3. anno	4. anno	Totale
a	Elaborazione di principi di base e formulare possibili soluzioni	400	160	160	120	840
b c d	Realizzazione di modelli digitali e di piani Realizzazione di visualizzazioni e plastici Assistenza ai responsabili del progetto	120	40	40	80	280
	Totale per anno	520	200	200	200	1120

4. Lezioni per ogni competenza operativa

	Competenze operative	Totale 1. – 4. anno
a	Elaborazione di principi di base e formulare possibili soluzioni	840
a1	Gestire la piattaforma di disegno per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio	35
a2	Elaborare o acquisire le basi di lavoro per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio	103
a3	Fare un'analisi approssimativa dell'oggetto della costruzione, del luogo di costruzione o della situazione	58
a4	Fare un primo bilancio o effettuare un rilievo sul luogo e riprodurli in schizzi	35
a5	Sviluppare schizzi di possibili soluzioni e varianti per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio	431
a6	Modificare progetti botanici, di materializzazione e cromatici secondo le indicazioni ricevute	178
b	Realizzazione di modelli digitali e di piani	63
b1	Realizzare piani o modelli per progetti di costruzione o di pianificazione del territorio	26
b2	Implementare le prescrizioni legali e altre prescrizioni normative per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio in piani e modelli	33

	Competenze operative	Totale 1. – 4. anno
b3	Elaborare piani o modelli sulla base di dati di sistemi di informazione geografica	4
b4	Aggiornare modelli, piani e documentazione con la partecipazione dei progettisti	26
c	Realizzazione di visualizzazioni e plastici	128
c1	Rappresentare tridimensionalmente i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio	90
c2	Implementare piani tecnici per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio secondo indicazioni specifiche	35
c3	Costruire un semplice modello dei progetti di costruzione o di pianificazione del territorio	3
d	Assistenza ai responsabili del progetto	108
d1	Redigere e archiviare la documentazione durante l'intero processo di pianificazione dei progetti edilizi o di pianificazione del territorio	3
d2	Contribuire alla preparazione di colloqui, eventi e riunioni di lavoro per dei progetti di costruzione o di pianificazione del territorio e redigere i verbali	15
d3	Modificare a livello amministrativo scadenziari, programmi di costruzione e stima dei costi	10
d4	Redigere la documentazione relativa ai bandi di appalto per i progetti di costruzione e confrontare le offerte	6
d5	Compilare la lista dei materiali per la costruzione e determinarne le quantità	50
d6	Condurre controlli dei lavori sul cantiere	5
	Campi di competenze operative b, c, d	280
	Totale per anno	1120

5. Obiettivi di valutazione della scuola professionale, contenuti di apprendimento e lezioni

Lezioni	N.	Obiettivi di valutazione della scuola professionale (Livello di tassonomia)	Contenuto di apprendimento
400	a	Elaborazione di principi di base e formulare possibili soluzioni	
35	a1	Gestire la piattaforma di disegno per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio	
5	a1.3	Spiegare la struttura di base dei software CAD e/o GIS (livelli, classi, attributi ecc.) compresa l'archiviazione dei dati e la struttura delle cartelle. (C2)	Aule digitali, login, strumenti didattici digitali, backup dei dati, strutturazione di file e cartelle, struttura di archiviazione. CAD - strutture (livelli, raggruppamenti, componenti, ecc.).
30	a1.5	Utilizzare programmi di videoscrittura, foglio di calcolo elettronico e impaginazione. (C3)	Office 365 (Word, Excel, Powerpoint, Outlook, OneNote) Adobe Acrobat, In Design.
103	a2	Elaborare o acquisire le basi di lavoro per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio	
90	a2.1	Eseguire calcoli tecnici. (C3)	Unità SI, proporzioni (pendenza e inclinazione), aritmetica, trigonometria, percentuali, offerte e contabilità, calcoli dimensionali. Fisica degli edifici: acustica, teoria dell'umidità e calcolo del calore (valore U).
4	a2.2	Indicare i partner rilevanti e spiegare le loro responsabilità nel settore. (C2)	Uffici e autorità competenti, organigramma del team di progettazione.
3	a2.3	Indicare le fonti e le possibilità di approvvigionamento dati. (C1)	Catasto, piattaforme di dati geoportali, piani catastali, autorità, legge edilizia.
6	a2.4	Effettuare ricerche utilizzando diverse fonti (letteratura, internet, norme ecc.) e comprendere la qualità delle fonti. (C3)	Effettuare ricerche utilizzando fonti diverse (letteratura, internet, norme, ecc.) e riconoscere la qualità delle fonti.
58	a3	Fare un'analisi approssimativa dell'oggetto della costruzione, del luogo di costruzione o della situazione	
50	a3.1	Distinguere i più importanti stili architettonici, periodi e stili della cultura edilizia e riconoscere il loro background costruttivo e formale. (C2)	Architettura greca e romana, romanica, gotica, rinascimentale, barocca, rocò, classicismo, storicismo, art nouveau, moderna, postmoderna e contemporanea.
3	a3.2	Spiegare le linee guida di base per l'edilizia e la pianificazione. (C2)	Dimensioni massime dell'edificio, distanze dai confini e dalle strade, dati di utilizzo, procedura di domanda di costruzione.

Lezioni	N.	Obiettivi di valutazione della scuola professionale (Livello di tassonomia)	Contenuto di apprendimento
5	a3.4	Descrivere i possibili fattori di influenza dell'oggetto di costruzione, dell'area di pianificazione o del sito di costruzione, come le zone d'uso, le specifiche di protezione dei monumenti, i tipi di inquinamento e di emissioni o le zone di pericolo naturale. (C2)	Iscrizione al catasto, servitù, piano regolatore, leggi edilizie, conservazione dei monumenti.
35	a4	Fare un primo bilancio o effettuare un rilievo sul luogo e riprodurli in schizzi	
5	a4.1	Spiegare i principi di base della tecnologia di rilevamento, usare i comuni strumenti di rilevamento e creare semplici misurazioni, rilievi del terreno o punti della situazione esistente. (C3)	Teoria e pratica degli strumenti di misura. Spiegare i principi di base della tecnica di misurazione, utilizzare gli strumenti di misurazione più comuni e creare semplici misurazioni, rilievi del terreno o rilievi di cantiere.
5	a4.2	Spiegare il significato e la procedura delle analisi degli elementi costruiti e del loro stato di conservazione. (C2)	Spiegare il protocollo di fessurazione, i campioni di pavimento, i campioni di inquinanti.
5	a4.3	Creare una documentazione fotografica. (C3)	Documentare il sito, il progetto e le specifiche, compresa la qualità dell'esecuzione e con le dovute informazioni.
5	a4.4	Identificare i tipici danni strutturali e costruttivi con esempi e spiegarne le cause. (C2)	Individuare i danni strutturali all'involucro esterno, alle strutture interne e ai materiali (ad es. corrosione, carbonatazione, deformazione, ecc.). Identificare i danni strutturali (penetrazione di umidità e ponti termici).
10	a4.5	Rilevare una costruzione, una parte della costruzione, un dettaglio costruttivo, una proprietà o la situazione di uno spazio aperto con un disegno quotato 2D e 3D. (C3)	Creare disegni dimensionali (rilievi) di stanze e oggetti.
5	a4.7	Descrivere gli inquinanti edilizi più importanti, i loro effetti nocivi e le misure da adottare. (C2)	Elencare gli inquinanti rilevanti per la concessione edilizia e le loro fonti: Amianto, radon, metalli pesanti. Conoscere misure quali la raccolta differenziata dei rifiuti in cantiere. Descrivere gli inquinanti generali come muffe e spore, anidride carbonica, monossido di carbonio, ozono, CFC, biocidi, fungicidi, VOC, ecc.
431	a5	Sviluppare schizzi di possibili soluzioni e varianti per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio	
100	a5.1	Indicare la costruzione e la funzione dei singoli componenti e le loro interfacce e dipendenze e descriverli o raffigurarli nei disegni. (C3)	Costruzioni di scale e porte. Costruzione di soffitti. Costruzioni di pavimenti (incl. pavimenti sottotraccia). Costruzioni di finestre. Protezione solari e dalle intemperie. Progettazione della cucina Componenti e accessori per mobili.

Lezioni	N.	Obiettivi di valutazione della scuola professionale (Livello di tassonomia)	Contenuto di apprendimento
50	a5.2	Indicare gli elementi più importanti dei sistemi e delle installazioni tecniche abituali degli edifici (elettriche, di riscaldamento, di ventilazione, idrauliche, di refrigerazione, ascensori, sistemi di chiusura ecc.) e comprendere le loro funzioni, i possibili usi e l'impatto ambientale. (C2)	Impianti sanitari, sistemi di riscaldamento e di ventilazione e marchio Minergie, impianti elettrici, impianti di ventilazione e di climatizzazione / produzione di freddo.
5	a5.3	Descrivere le misure e le tecnologie con cui i sistemi e le installazioni tecniche degli edifici possono essere costruiti e gestiti in modo efficiente dal punto di vista delle risorse e dell'energia (C2).	Pompe di calore, pannelli fotovoltaici/solari, biogas, ecc. Regolazione ottimizzata e domotica.
3	a5.4	Distinguere i sistemi statici e descrivere i loro possibili usi e limiti. (C2)	Sistemi costruttivi: costruzione massiccia, a setti e a scheletro.
10	a5.5	Descrivere le costruzioni edilizie per quanto riguarda il funzionamento statico e le proprietà fisico-costruttive. (C2)	Principi e sistemi strutturali di base. Calcoli semplici come travi, cantilever, carichi e azioni delle forze. Tipi di fondamenta, profondità del gelo, assestamenti.
40	a5.6	Descrivere e disegnare costruzioni e dettagli costruttivi tipici di strutture in muratura e cemento armato, in acciaio, ibride e in legno. (C3)	Costruzione di pareti, aperture nelle pareti, involucro dell'edificio, tetti inclinati e piani.
70	a5.7	Sviluppare e disegnare costruzioni e dettagli costruttivi negli arredi interni (mobili, serie di mobili, arredi interni) e (C3)	Sviluppare e disegnare costruzioni di mobili con connessioni, accessori, cassetti ecc. Pianificazione della cucina.
16	a5.10	Spiegare e applicare criteri di progettazione come la sezione aurea, l'adeguatezza dei materiali e della realizzazione, l'armonia della forma, della funzione e dell'impatto ambientale. (C3)	Regole di proporzione, griglia, assi, sezione aurea, rapporti modulari (Modulor).
80	a5.11	Produrre schizzi a mano usando diverse tecniche di rappresentazione e utilizzando le regole per la prospettiva e le rappresentazioni proiettive. (C3)	Tecniche di schizzo, schizzi a mano, rappresentazioni prospettiche, rappresentazioni proiettive, disegno d'osservazione in architettura.
2	a5.12	Indicare le dimensioni normalizzate. (C1)	Dimensioni ergonomiche dei mobili. Euronorm e SMS nella progettazione di cucine. Norme e regolamenti attuali.
4	a5.13	Spiegare il concetto per le installazioni di cantiere di una piccola costruzione. (C2)	Piano di installazione del cantiere, allestimento del sito.
51	a5.14	Descrivere, disegnare e analizzare gli elementi d'arredo più comuni come i rivestimenti di pavimenti e pareti, i rivestimenti del soffitto, i tessuti e altri materiali di rivestimento. (C4)	Rivestimenti per pavimenti come parquet, piastrelle, pietra naturale, Lino-leum, etc. Rivestimenti per pareti e soffitti, come rivestimenti in prodotti derivati dal legno, pannelli, soffitti tesi, ecc. Materiali di rivestimento e verniciatura come pitture, vernici, carta da parati, ecc. Tessili, tappeti e cuoio. Intonaci.
178	a6	Modificare progetti botanici, di materializzazione e cromatici secondo le indicazioni ricevute	

Lezioni	N.	Obiettivi di valutazione della scuola professionale (Livello di tassonomia)	Contenuto di apprendimento
145	a6.5	Indicare i materiali da costruzione più comuni e descrivere la loro produzione, le proprietà, le possibili applicazioni, gli impatti ambientali nonché il loro smaltimento o riciclaggio. (C2) Indicare le tendenze e gli sviluppi nel campo dei materiali da costruzione. (C1)	Materiali da costruzione come legno. Materiali a base di legno, minerali e leganti (pietra naturale, calcestruzzo, cemento, ceramica) Materiali fissati con l'ausilio di leganti. Plastica, metalli, isolanti, vetro, materiali impermeabilizzanti. Tendenze/innovazioni dei materiali.
18	a6.6	Creare dei concetti coordinati di colore e materiale (ad es. moodboard). (C3)	Coordinamento dei colori e dei materiali tenendo conto della texture delle superfici, della luce e dello spazio.
15	a6.7	Descrivere le regole della teoria dei colori. (C2)	Cerchio dei colori Itten, Bauhaus, sistema NCS, RAL, contrasti, effetti cromatici.
63	b	Realizzazione di modelli digitali e di piani	
26	b1	Realizzare piani o modelli per progetti di costruzione o di pianificazione del territorio	
20	b1.1	Utilizzare le basi del disegno. (C3)	SIA 400 e VSSM
5	b1.3	Leggere i piani o i modelli digitali di tutte le fasi del progetto e identificare le discrepanze. (C3)	Riconoscere disegni di diverse scale e tipi di lavoro.
1	b1.6	Descrivere i diversi formati di documenti (file) e i loro possibili usi. (C2)	Formati di file comuni (DWG, DXF, PDF, JPEG, EPS, ecc.)
33	b2	Implementare le prescrizioni legali e altre prescrizioni normative per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio in piani e modelli	
18	b2.1	Indicare le norme, le linee guida e le leggi rilevanti per la disciplina e descrivere i loro contenuti generali. (C2)	Varie leggi, norme e linee guida relative all'edilizia e alla pianificazione a livello federale, cantonale e comunale: ad esempio, leggi sull'edilizia e sull'energia, linee guida sulla protezione antincendio, Sia 500 'Edifici senza ostacoli' nel settore delle cucine e dei servizi igienici, scale e parapetti UPI, Sigab 002, ecc.
5	b2.2	Spiegare le basi della sicurezza professionale e personale nei cantieri. (C2)	Regolamenti SUVA come dispositivi di protezione, protezione anticaduta, ponteggi, ecc.
3	b2.3	Indicare gli aspetti del diritto ambientale (aria, acqua/opere idrauliche, suolo, clima, foresta, rumore, siti contaminati) e della legge sull'energia (nazionale, cantonale) che sono rilevanti per la materia. (C1)	Leggi sulla protezione dell'ambiente e delle acque. Ordinanza sulla protezione dal rumore. Ordinanza sul controllo dell'inquinamento atmosferico.
3	b2.4	Descrivere il significato delle certificazioni e degli standard più importanti in materia di energia e sostenibilità. (C2)	Standard SIA 380, da cui provengono le etichette più comuni come il certificato energetico, gli standard Minergie, CECE.
4	b2.5	Spiegare gli elementi essenziali dell'edilizia sostenibile. (C2)	Principi di base e possibili misure (impronta di carbonio, produzione, lavorazione, trasporto e riciclaggio).
4	b4	Aggiornare modelli, piani e documentazione con la partecipazione dei progettisti	

Lezioni	N.	Obiettivi di valutazione della scuola professionale (Livello di tassonomia)	Contenuto di apprendimento
2	b4.2	Descrivere a grandi linee gli ambiti professionali correlati e i loro punti di contatto con il proprio ambito professionale. (C2)	Partner del settore edile, come architetti, ingegneri civili, fisici edili, progettisti specializzati, ecc.
2	b4.3	Indicare formati di dati comuni per lo scambio di dati digitali (importazione ed esportazione). (C1)	Formati di file comuni (DWG, DXF, PDF, JPEG, EPS ...).
128	c	Realizzazione di visualizzazioni e plastici	
90	c1	Rappresentare tridimensionalmente i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio	
45	c1.2	Creare visualizzazioni 3D (digitali o analogiche). (C3)	Creare visualizzazioni prospettiche generate al computer (SketchUP, Archi-Cad o programmi simili). Rappresentare le visualizzazioni prospettiche in modo fotorealistico o colorarle a mano.
45	c1.3	Utilizzare le funzioni di base dei programmi di editing delle immagini e dei software di visualizzazione. (C3)	Funzioni di base di editing delle immagini con Adobe Creative Cloud (Photoshop e InDesign) o programmi simili.
35	c2	Implementare piani tecnici per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio secondo indicazioni specifiche	
5	c2.1	Descrivere le relazioni energetiche e ambientali più importanti. (C2)	Considerazione VCV (valutazione del ciclo di vita).
30	c2.4	Leggere e capire i concetti specifici dell'indirizzo professionale come l'urbanistica, il traffico, la mobilità, la struttura portante, l'energia, gli spazi aperti, l'illuminazione ecc. (C4)	Schema dell'impianto elettrico e progetto illuminotecnico.
3	c3	Costruire un semplice modello dei progetti di costruzione o di pianificazione del territorio	
3	c3.1	Descrivere diversi tipi di modelli. (C2)	Conoscere i modelli delle diverse fasi del progetto, come la progettazione, la pianificazione e la realizzazione (studi dettagliati).
89	d	Assistenza ai responsabili del progetto	
3	d1	Redigere e archiviare la documentazione durante l'intero processo di pianificazione dei progetti di costruzione o di pianificazione del territorio	
3	d1.2	Indicare il contenuto di una documentazione di progetto completa. (C1)	Indice, compito, analisi, bozza, dati del progetto (piani e testi), programmazione, visioni, conclusione.
15	d2	Contribuire alla preparazione di colloqui, eventi e riunioni di lavoro per dei progetti di costruzione o di pianificazione del territorio e redigere i verbali	
15	d2.6	Applicare tecniche di presentazione e comunicazione. (C3)	Utilizzare diverse tecniche di presentazione come PPP, lavagna a fogli mobili, PREZI, cartelle. Presentazione dei contenuti in plenaria. Comunicazione in classe.
10	d3	Modificare a livello amministrativo scadenziari, programmi di costruzione e stima dei costi	

Lezioni	N.	Obiettivi di valutazione della scuola professionale (Livello di tassonomia)	Contenuto di apprendimento
3	d3.1	Spiegare la sequenza e l'interdipendenza dei lavori di costruzione. (C2)	Spiegazione della interdipendenza e dell'avanzamento dei lavori. Calendari e pianificazione
3	d3.4	Descrivere i principi dell'organizzazione del cantiere e i processi di costruzione interconnessi. (C2)	Organigramma gestione della costruzione, pianificazione dei processi secondo SIA 102, SIA 118.
2	d3.5	Descrivere la struttura delle diverse tabelle di costi di costruzione. (C2)	Tabelle dei costi per elementi e categorie di lavoro (eCCC e CFC).
2	d3.6	Descrivere i metodi comuni usati per determinare i costi di costruzione. (C2)	Stima dei costi, preventivo di spesa, gara d'appalto.
6	d4	Redigere la documentazione relativa ai bandi di appalto per i progetti di costruzione e confrontare le offerte	
2	d4.1	Descrivere la struttura e il contenuto dei documenti per gare d'appalto. (C2)	Descrizioni delle prestazioni, CAN.
2	d4.2	Spiegare la natura e il processo delle procedure di gara d'appalto. (C1)	Gare d'appalto e legge sugli appalti pubblici.
2	d4.4	Spiegare i compiti e lo scopo della gestione amministrativa della costruzione, compresi i contratti, le norme e gli standard. (C2)	SIA 118, contenuto e struttura del contratto d'appalto per lavori e servizi, direzione dei lavori, diffida, controllo, collaudo e consegna dei lavori, termini di garanzia.
50	d5	Compilare la lista dei materiali per la costruzione e determinarne le quantità	
50	d5.1	Eseguire calcoli di base per determinare aree, volumi e superfici. (C3)	Planimetria, trigonometria su triangolo rettangolo, stereometria.
5	d6	Condurre controlli dei lavori sul cantiere	
2	d6.3	Indicare le misure per evitare i rischi associati al lavoro nei cantieri. (C2)	Regolamenti SUVA come dispositivi di protezione, protezione anticaduta, ponteggi, ecc.
3	d6.4	Riconoscere i difetti di costruzione tipici e indicare le loro cause. (C4)	Tenere un diario di cantiere, visitare i cantieri. Accettazione dei lavori, supervisione degli interventi in garanzia.