

Controllo della formazione
per la formazione professionale di base

Disegnatrice AFC
Disegnatore AFC

**nell'ambito professionale
della pianificazione del territorio
e della costruzione**

Orientamenti professionali

Architettura
Ingegneria civile
Architettura d'interni
Architettura del paesaggio
Pianificazione del territorio

Citazioni legali

Commissione svizzera per lo
sviluppo professionale e la garanzia della qualità
per il campo professionale pianificazione del territorio e della costruzione

Controllo della formazione per la formazione professionale di base
Disegnatrice AFC / Disegnatore AFC nel
campo professionale pianificazione del territorio e della costruzione

Testi: Hanspeter Arnold, Vital Caduff,
Markus Dauwalder, Mark Frauchiger,
David Gadola, Rolf Schoch, Joe Wettstein

Consulenza: Dagmar Bach, Istituto Universitario Federale per la
Formazione Professionale IUFFP

Edizione 2010
Versione 1.00

Editore, fonte di riferimento
Associazione svizzera dei formatori professionali per
la pianificazione territoriale e della costruzione,
adp-ptc.ch

Note esplicative relative al controllo della formazione

Ai sensi dell'art. 14 dell'Ordinanza sulla formazione professionale di base (Ordinanza in materia di formazione), l'apprendista deve¹ tenere una documentazione didattica in cui registri costantemente tutti i lavori principali, le capacità ed esperienze acquisite nell'azienda e nei corsi interaziendali. Il formatore controlla e sottoscrive il controllo di formazione una volta al trimestre e discute con la persona in formazione almeno una volta al semestre. Due volte all'anno il formatore redige anche un rapporto di formazione. Questa procedura serve alla costante verifica delle competenze operative da apprendere.

In generale l'obiettivo per le persone in formazione deve essere quello di soddisfare ai requisiti degli obiettivi indicativi formulati nei singoli capitoli. Gli obiettivi di rendimento concretizzano quei requisiti in cui, a causa di costellazioni specifiche dell'azienda formatrice, potrebbe non essere sempre possibile ottenere completamente degli obiettivi di rendimento completi.

La verifica ragionevole della conoscenza acquisita avviene mediante un progetto elaborato attualmente dalla persona in formazione. La sequenza della formazione deve quindi essere armonizzata in base alle circostanze aziendali. A questo proposito, nelle pagine seguenti sono indicati compiti campione per una migliore comprensione.

Panoramica della documentazione didattica

Documentazione didattica						
Dossier	Controllo della formazione Aziendale	Rapporti di formazione	Rapporti dei corsi interaziendali	Pagelle scolastiche	Libro di lavoro / Quaderno di appunti ²	Valutazioni dello Stage ³
Responsabile	Formatore	Formatore	Direttore del CI	Docente professionale	Persona in formazione	Istituzione ospitante
Quando	1 volta al trimestre	1 volta al semestre	in ciascun corso	1 volta al semestre	continuamente	dopo la conclusione dello stage
Riferimento	adp-ptc.ch	adp-ptc.ch	Dopo il rispettivo corso	Scuola professionale	Da preparare a cura della persona in formazione	Istituzione ospitante

¹ Per motivi di migliore leggibilità nel presente modello di percorso formativo, accanto a formulazioni di genere neutro, è usata la forma maschile. Questo serve al solo scopo della semplificazione linguistica. Resta ovvio che s'intendono gli appartenenti a entrambi i sessi.

² Documentazioni di lavori provenienti dai tre luoghi di formazione: azienda, scuola e corsi interaziendali (nell'indirizzo Ingegneria civile non si presentano quaderni di schizzi)

³ Vale solo per l'indirizzo Architettura del paesaggio

Controllo della formazione

Il contenuto del controllo della formazione corrisponde al «Piano di formazione relativo all'ordinamento sulla formazione professionale di base Disegnatrice AFC / Disegnatore AFC nel campo professionale pianificazione del territorio e della costruzione» Il controllo della formazione è redatto in modo specifico all'orientamento professionale e basato su compiti attinenti alla pratica che le persone in formazione devono eseguire.

Ausili per il controllo della formazione sono moduli in cui per ciascun obiettivo indicativo del piano formativo sono elencati tutti gli obiettivi di rendimento con un livello tassonomico di C3 e superiore. Bisogna partire dal fatto che gli obiettivi di rendimento dei livelli C1 – C2 devono essere raggiunti per poter eseguire compiti attinenti alla pratica. Insieme agli obiettivi di rendimento, il formatore inserisce nell'elenco un compito che ha discusso con la persona in formazione e che questa esegue da sola. Ogni mese viene assegnato almeno una volta un compito di questo genere. Di norma questo compito copre più obiettivi di rendimento nello stesso tempo. La persona in formazione riceve una conferma almeno una volta al semestre anche per gli obiettivi di rendimento non coperti dal compito.

Il piano formativo contiene complessivamente 29 obiettivi indicativi, per cui nel corso della formazione quadriennale alcuni obiettivi indicativi possono essere elaborati due volte con un compito. Quali siano questi compiti viene definito individualmente dai formatori in base alle necessità dell'azienda e della persona in formazione.

Al termine della formazione nella colonna deve essere annotato per ciascun obiettivo di rendimento, a partire dal livello tassonomico C3, quando le persone in formazione hanno soddisfatto sotto tutti i punti di vista l'obiettivo di rendimento. In base agli spazi vuoti che ancora rimangono, formandi e persone in formazione hanno sempre una visione panoramica su quali obiettivi sono già stati conseguiti, quali conseguiti solo in parte o quali non sono stati ancora raggiunti.

Compiti

Un compito comprende tre parti: prima di tutto il formatore descrive la situazione iniziale, poi il compito e in terzo luogo il criterio, ossia le condizioni che devono essere raggiunte affinché il compito sia eseguito. In caso di compiti piccoli e brevi all'inizio della formazione la descrizione della situazione iniziale e del criterio possono essere omesse. In caso di compiti più importanti e di tipo progettuale la situazione iniziale sarà descritta in modo dettagliato e, se necessario, si rimanderà a documenti integrativi. I documenti relativi a ciascun compito devono essere archiviati insieme al modulo o separatamente con un rimando oppure memorizzati elettronicamente. Si lascia all'azienda decidere quale debba essere l'aspetto nel concreto.

Compiti campione

Per chiarire quale può essere l'aspetto di questi compiti, nelle pagine seguenti sono riportati a titolo di esempio compiti campione sia semplici che complessi. I compiti campione sono strutturati secondo i quattro obiettivi generali delle competenze specialistiche. In questi esempi i compiti inseriti dai formatori sono riportati in corsivo. In alcuni esempi è contenuta anche una valutazione di fantasia.

Può anche essere ragionevole prendere dal piano formativo obiettivi di apprendimento dei livelli C1 o C2: è presente anche un esempio di questo (nell'obiettivo indicativo 1.1.3).

Controllo della formazione

1.1 Nozioni di matematica e scienze naturali

1.1.1 Obiettivo operativo **Matematica e calcolo professionale**

Le persone in formazione conoscono l'importanza dell'esattezza dei calcoli. Applicano autonomamente e in modo mirato le regole nei settori dell'algebra, della planimetria, della trigonometria, della stereometria e del calcolo e valutano la plausibilità dei risultati.

Anno di formazione
in cui l'obiettivo di
rendimento è stato
completamente rag-
giunto / Visto

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

1.1.1.1	Risolve, con l'aiuto delle quattro operazioni base, calcoli nel mio ambito lavorativo. (C3)	
1.1.1.3	Impiego le nozioni di base e le grandezze geometriche come linea, angolo, cerchio, triangoli e criteri di similitudine. (C3)	
1.1.1.5	So utilizzare le funzioni professionali specifiche su una calcolatrice tascabile scientifica. (C3)	
1.1.1.6	Calcolo superfici semplici e composte. (C3)	
1.1.1.7	Calcolo superfici, volumi e masse in compiti professionali tipici. (C3)	
1.1.1.8	Calcolo pendenze e differenze di livello. (C3)	
1.1.1.9	Svolgo calcoli applicati di percentuali, interessi, costi e proporzioni. (C3)	
1.1.1.10	Risolve compiti professionali con l'aiuto dei teoremi della geometria. (C3)	
1.1.1.11	Applico le funzioni trigonometriche relative alla pratica professionale. (C3)	
1.1.1.16	Svolgo compiti relativi alla pratica per il cantiere e gli appalti. (C3)	

Compito per obiettivo/i di rendimento 1.1.1.1, 1.1.1.5 - 1.1.1.7.....

Situazione iniziale

L'edificio scolastico «alla valle» sarà ampliato di un'ala sul lato occidentale. Si progetta un edificio a tre piani con nove aule, un'area di servizi ed un nuovo vano scale. La delimitazione superiore è costituita da un tetto piano.

Incarico

Prepara le misure preliminari per i capitolati delle opere da muratore, da gessatore e da pittore partendo dalle piante, delle facciate e dai dettagli.

L'incarico è eseguito se sono tenute in considerazione le relative prescrizioni di misurazione e tutte le componenti costruttive ed è stato prodotto un risultato quantitativamente plausibile.

Controllo della formazione

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input checked="" type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

In linea di massima la misurazione è stata eseguita in modo corretto. Tuttavia i materiali inerti di collegamento e di spigolo sono stati calcolati in modo errato. Devono essere ancora sistemati in modo corretto.

.....

Esempio

Controllo della formazione

1.1.3 Obiettivo operativo **Ecologia e biologia della costruzione**

Le persone in formazione sono coscienti dell'importanza di sistemi ecologici intatti e riconoscono gli effetti dell'edilizia sull'ambiente. Nell'elaborazione di soluzioni costruttive sanno integrare i principali aspetti ecologici.

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

Anno di formazione in cui l'obiettivo di rendimento è stato completamente raggiunto / Visto

1.1.3.3	Descrivo delle misure per la limitazione dell'inquinamento ambientale in ambito professionale. (C2)	
1.1.3.6	Cito delle modalità ecologiche di smaltimento. (C1)	
1.1.3.7	Applico le mie competenze ecologiche e di biologia edile. (C3)	

Compito per obiettivo/i di rendimento 1.1.3.3 e 1.1.3.6, 1.1.3.7.....

Situazione iniziale

Sull'area di una ex zona industriale sorgeranno, nell'ambito di un cambiamento di destinazione d'uso, un moderno impianto sportivo per atletica leggera e un certo numero di piscine. Dopo che gli edifici di una ex fonderia, di un'azienda per l'impregnatura del legno e di una fabbrica di vernici sono già stati demoliti, per spianare le vecchie strade e le zone di deposito non pavimentate, si devono impiegare delle escavatrici.

Incarico

Enumera quali materiali fuoriescono dallo scavo e spiega come devono essere smistati per la demolizione selettiva. Descrivi eventualmente altri aspetti sono da tenere in considerazione per un corretto smaltimento.

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....

.....

Osservazioni circa l'esempio di incarico:

Per l'esempio di incarico sopra citato sono stati integrati obiettivi di rendimento che presentano una tassonomia inferiore a C3 e che normalmente non sono riportati nel controllo della formazione. Per sostenere la persona in formazione nell'esecuzione delle esigenze dell'obiettivo indicativo, cioè nella dimostrazione del livello di conoscenza richiesto, può essere anche utile inserire obiettivi di rendimento di livello C1 e C2.

Controllo della formazione

1.2 Pianificazione

1.2.1 Obiettivo operativo **Tecnica della costruzione**

Le persone in formazione conoscono l'importanza delle relazioni e delle procedure tecnologiche e progettuali e applicano autonomamente i principi costruttivi dei componenti e dei sistemi costruttivi più comuni.

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

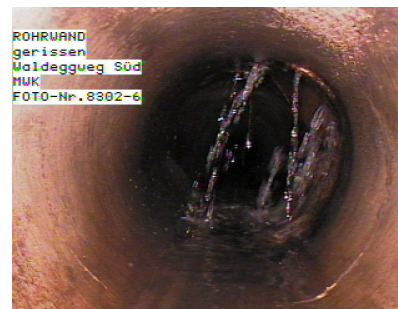
Anno di formazione in cui l'obiettivo di rendimento è stato completamente raggiunto / Visto

1.2.1.3	Spiego a grandi linee i processi di costruzione e nella pianificazione della costruzione osservo le interdipendenze e le relazioni corrispondenti della fase esecutiva. (C3)	
1.2.1.6	Analizzo miei schizzi di soluzioni costruttive in riferimento all'osservanza delle regole della tecnica della costruzione. (C4)	
1.2.1.12	Applico i concetti di base delle installazioni tecniche domestiche. (C3)	
1.2.1.14	Illustro gli scopi dei lavori di sistemazione esterna e di giardinaggio. (C3)	
1.2.1.16	Mi aggiorno professionalmente grazie alla letteratura specializzata o ai media elettronici e utilizzo le competenze acquisite nella pianificazione di soluzioni costruttive. (C3)	
1.2.1.17	Durante le visite in cantiere riconosco i principi pianificatori ed esecutivi e li so spiegare. (C4)	
1.2.1.18	Riconosco i difetti di costruzione e li evito grazie alla pianificazione esecutiva e di dettaglio adeguata. (C3)	

Compito per obiettivo/i di rendimento 1.2.1.3 e 1.2.1.18.....

Situazione iniziale

Nelle immagini seguenti sono riconoscibili dei danni alle strutture di una costruzione in calcestruzzo, di una strada e di una fognatura.



Controllo della formazione

Incarico

Indica la causa dei danni alle strutture visibili e le misure per evitarli. Descrivi le esatte fasi costruttive per eliminare i danni a regola d'arte.

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....

.....

.....

Esempio

Controllo della formazione

1.3 Rappresentazione

1.3.4 Obiettivo operativo **Disegno di proiezioni e prospettive**

Le persone in formazione riconoscono l'importanza di prospettive e proiezioni nel loro lavoro. Sono in grado di applicare tipi e metodi di rappresentazione del disegno prospettivo e di progetto in maniera convenzionale e, secondo possibilità, con CAD.

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

Anno di formazione
in cui l'obiettivo di
rendimento è stato
completamente rag-
giunto / Visto

1.3.4.1	Utilizzo le costruzioni prospettiche in funzione degli obiettivi richiesti. (C3)	
1.3.4.2	Impiego le assonometrie. (C3)	
1.3.4.3	Converto corpi e sistemi spaziali in rappresentazioni bidimensionali e viceversa. (C3)	
1.3.4.4	Impiego delle semplici costruzioni di ombre. (C3)	
1.3.4.5	Sono in grado di applicare la prospettiva quale mezzo rappresentativo e formale, in modo comunicativo. (C4)	

Compito per obiettivo/i di rendimento 1.3.4.1, 1.3.4.2 e 1.3.4.5.....

Situazione iniziale

In un comune rurale è in corso un progetto «Sistemazioni esterne per gli asili infantili». Fra tre settimane si svolgerà il prossimo colloquio con la committenza.

Incarico

Prepara una prospettiva dello spazio esterno in modo che la committenza abbia una buona base per discussioni interne (ad es. con le maestre d'asilo). Adattate lo strumento di lavoro (matita o computer) e l'elaborazione (tratteggio, colore) al progetto e fornite brevi motivazioni scritte.

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....

.....

.....

Controllo della formazione

1.3.8 Obiettivo operativo **Presentazione e documentazione**

Le persone in formazione conoscono le più comuni modalità di presentazione e documentazione verbale e scritta e le utilizzano in forma corrispondente.

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

Anno di formazione in cui l'obiettivo di rendimento è stato completamente raggiunto / Visto

1.3.8.1	Utilizzo semplici modalità di presentazione e documentazione. (C3)	
1.3.8.2	Utilizzo l'elaborazione delle immagini, l'animazione e il CAD come parte integrante di una presentazione. (C3)	
1.3.8.3	Traccio il concetto di una documentazione di colore e materiale, mi occupo dei necessari documenti e li compongo secondo il progetto e autonomamente. (C4)	
1.3.8.4	Creo una struttura riferita al progetto e adatta al cliente per la documentazione. (C5)	

Compito per obiettivo/i di rendimento da 1.3.8.1 a 1.3.8.4.....

Situazione iniziale

Per la ristrutturazione che state attualmente elaborando deve essere preparato un piano dei materiali e dei colori. Le idee relative all'allestimento e le intenzioni sui materiali della committenza vi sono note (cfr. documenti X, Y, Z).

Incarico

Procurare i colori e i campioni di materiale previsti e preparare una proposta personale di soluzione che corrisponda alle direttive.

L'incarico è eseguito se

- entro 2 settimane saranno disponibili i campioni di colore e di materiale necessari
- Avrai spiegato in forma orale all'incaricato competente la tua proposta personale di soluzione

Per la presentazione del lavoro, prepara una tabella di presentazione in formato A3. Nel lavoro tieni conto delle proporzioni dell'ambiente e dei rapporti di superficie.

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....

.....

.....

Controllo della formazione

1.4 Lavoro di approfondimento

1.4.2 Obiettivo operativo **Direzione dei lavori**

Le persone in formazione sono motivate ad acquisire ulteriori competenze costruttive e a prepararsi alla formazione continua. Esse sono interessate ad impiegare aspetti formali ed idee nuove, nonché ad occuparsi di storia delle costruzioni e delle culture, della pianificazione urbana e di quella territoriale.

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

Anno di formazione
in cui l'obiettivo di
rendimento è stato
completamente rag-
giunto / Visto

1.4.2.2	Visito dei cantieri in collaborazione con la direzione dei lavori e documento il lavoro nel giornale di cantiere. (C3)	
1.4.2.6	Svolgo dei controlli di cantiere e dei lavori di misurazione seguendo le indicazioni ricevute. (C3)	
1.4.2.7	Analizzo e documento dei danni costruttivi sulla base di esempi tipici dalla pratica edile. (C4)	

Incarico per gli obiettivi di rendimento da 1.4.2.2 a 1.4.2.7.....

Situazione iniziale e incarico

Sul cantiere di una casa unifamiliare, durante le misure dell'intonaco, si sono rilevate delle fessure capillari in corrispondenza del passaggio di una canna fumaria. Si tratta di verificare se i dettagli proposti sono corretti e se gli stessi sono stati eseguiti correttamente da parte del fumista e dell'impresa di costruzione

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....

.....

.....

Controllo della formazione

CONTENUTO OBIETTIVI GENERALI E OBIETTIVI INDICATIVI

1.1 Nozioni di matematica e scienze naturali

1.1.1	Obiettivo operativo Matematica e calcolo professionale	1
1.1.2	Obiettivo operativo Basi scientifiche	2
1.1.3	Obiettivo operativo Ecologia e biologia nell'ambito della costruzione	3

1.2 Pianificazione

1.2.1	Obiettivo operativo Tecnica della costruzione	4
1.2.2	Obiettivo operativo Materiali da costruzione	5
1.2.3	Obiettivo operativo Storia della costruzione	6
1.2.4	Obiettivo operativo Infrastrutture	7
1.2.7	Obiettivo operativo Rilievo e misurazione	8
1.2.8	Obiettivo operativo Norme; legislazione edile, pianificatoria e ambientale	9
1.2.9	Obiettivo operativo Sicurezza sul lavoro, tutela della salute	10
1.2.10	Obiettivo operativo Amministrazione generale, gestione della costruzione	11
1.2.11	Obiettivo operativo Informatica	12

1.3 Rappresentazione

1.3.1	Obiettivo operativo Disegno di piani	13
1.3.2	Obiettivo operativo Lettura dei piani	14
1.3.3	Obiettivo operativo Disegni a mano libera, schizzi tecnici e a mano libera	15
1.3.4	Obiettivo operativo Disegno di proiezioni e prospettive	16
1.3.7	Obiettivo operativo Disegno con l'impiego del computer (CAD)	17
1.3.8	Obiettivo operativo Presentazione e documentazione	18

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.1 Nozioni di matematica e scienze naturali

1.1.1 Obiettivo operativo **Matematica e calcolo professionale**

Le persone in formazione conoscono l'importanza dell'esattezza dei calcoli. Applicano autonomamente e in modo mirato le regole nei settori dell'algebra, della planimetria, della trigonometria, della stereometria e del calcolo e valutano la plausibilità dei risultati.

Anno di formazione
in cui l'obiettivo di
rendimento è stato
completamente
raggiunto / Visto

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

1.1.1.1	Risolve, con l'aiuto delle quattro operazioni base, calcoli nel mio ambito di lavorativo. (C3)	
1.1.1.5	So utilizzare le funzioni professionali specifiche su una calcolatrice tascabile scientifica. (C3)	
1.1.1.6	Calcolo superfici semplici e composte. (C3)	
1.1.1.7	Calcolo superfici, volumi e masse in compiti professionali tipici. (C3)	
1.1.1.8	Calcolo pendenze e differenze di livello. (C3)	
1.1.1.9	Svolgo calcoli applicati di percentuali, interessi, costi e proporzioni. (C3)	
1.1.1.10	Risolve compiti professionali con l'aiuto dei teoremi della geometria. (C3)	
1.1.1.11	Applico le funzioni trigonometriche relative alla pratica professionale. (C3)	
1.1.1.16	Svolgo compiti relativi alla pratica per il cantiere e gli appalti. (C3)	

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....
.....

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....
.....
.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.1.2 Obiettivo operativo **Basi scientifiche**

Le persone in formazione conoscono l'importanza delle basi scientifiche per la soluzione di problemi edilizi. Sono pertanto pronte ad apprendere le più importanti basi scientifiche e i principi base relativi alla professione e ad applicarli adeguatamente.

Anno di formazione
 in cui l'obiettivo di
 rendimento è stato
 completamente
 raggiunto / Visto

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

1.1.2.1	Applico le grandezze base e loro unità secondo il sistema SI. (C3)	
1.1.2.4	Spiego i principi basilari della termodinamica e valuto costruzioni in riferimento alla trasmissione del calore e alla dilatazione termica. (C6)	
1.1.2.5	Applico i principi di base relativi all'umidità. (C3)	
1.1.2.11	Sviluppo e analizzo delle costruzioni grazie alle competenze di chimica acquisite. (C5)	
1.1.2.16	Valuto le costruzioni in funzione della protezione dall'umidità. (C4)	
1.1.2.19	Illustro i principi di base della statica e della resistenza dei materiali e risolvo dei casi specifici analiticamente e graficamente. (C3)	
1.1.2.20	Con metodi d'approssimazione definisco, in casi semplici, la sezione statica dei materiali. (C3)	
1.1.2.23	Risolvo dettagli costruttivi in maniera corretta dal punto di vista acustico. (C5)	
1.1.2.24	Sviluppo e analizzo soluzioni costruttive in riferimento alle basi della fisica della costruzione. (C5)	
1.1.2.26	In idrostatica, risolvo degli esercizi relativi ai principi di Pascal e Archimede (C3)	
1.1.2.27	Durante la pianificazione tengo conto delle misure precauzionali nel lavoro con agenti chimici. (C3)	
1.1.2.30	In funzione della composizione del terreno, definisco gli aggiuntivi necessari. (C3)	

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.1.3 Obiettivo operativo **Ecologia e biologia nell'ambito della costruzione**

Le persone in formazione sono coscienti dell'importanza di sistemi ecologici intatti e riconoscono gli effetti dell'edilizia sull'ambiente. Nell'elaborazione di soluzioni costruttive sanno integrare i principali aspetti ecologici.

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

Anno di formazione
in cui l'obiettivo di
rendimento è stato
completamente rag-
giunto / Visto

1.1.3.7	Applico le mie competenze ecologiche e di biologia delle costruzioni. (C3)	
---------	--	--

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....
.....

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....
.....
.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.2 Pianificazione

1.2.1 Obiettivo operativo **Tecnica della costruzione**

Le persone in formazione conoscono l'importanza delle relazioni e delle procedure tecnologiche e progettuali e applicano autonomamente i principi costruttivi dei componenti e dei sistemi costruttivi più comuni.

Anno di formazione
in cui l'obiettivo di
rendimento è stato
completamente
raggiunto / Visto

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

1.2.1.3	Spiego a grandi linee i processi di costruzione e nella pianificazione della costruzione osservo le interdipendenze e le relazioni corrispondenti della fase esecutiva. (C3)	
1.2.1.6	Analizzo miei schizzi costruttivi delle soluzioni in riferimento all'osservanza delle regole della tecnica della costruzione. (C4)	
1.2.1.16	Mi aggiorno professionalmente grazie alla letteratura specializzata o ai media elettronici e utilizzo le competenze acquisite nella pianificazione di soluzioni costruttive. (C3)	
1.2.1.17	Durante le visite in cantiere riconosco i principi pianificatori ed esecutivi e li so spiegare. (C4)	
1.2.1.18	Riconosco i difetti di costruzione e li evito grazie alla pianificazione esecutiva e di dettaglio adeguata (C3)	

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....
.....

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....
.....
.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.2.2 Obiettivo operativo **Materiali da costruzione**

Le persone in formazione conoscono le caratteristiche e le applicazioni dei materiali da costruzione più comuni. Controllano il loro impiego sulla base dei processi fisici e chimici più comuni.

Anno di formazione
in cui l'obiettivo di
rendimento è stato
completamente
raggiunto / Visto

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

1.2.2.2	Valuto l'impiego dei materiali dal punto di vista dell' ecologia, della biologia e dell' economia edile in lavori di trasformazione e di ristrutturazione. (C4)	
1.2.2.3	Impiego i materiali da costruzione in modo corretto e rispettoso delle risorse, tenendo conto delle leggi chimiche e fisiche. (C3)	

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....
.....

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....
.....
.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.2.3 Obiettivo operativo **Storia della costruzione**

Le persone in formazione sono consapevoli degli influssi e delle conseguenze della pianificazione e delle costruzioni sul piano sociale e culturale. Riconoscono gli sviluppi storici dell'ambiente edificato e ne tengono conto nel loro lavoro.

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

Anno di formazione
in cui l'obiettivo di
rendimento è stato
completamente rag-
giunto / Visto

1.2.3.2	Prendo atto e documento gli aspetti sociali e culturali del mio lavoro. Li registro nel mio diario di formazione. (C5)	
---------	--	--

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....
.....

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....
.....
.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.2.4 Obiettivo operativo Infrastrutture

Le persone in formazione riconoscono l'importanza, la struttura e le funzioni delle reti delle infrastrutture, utilizzando professionalmente gli strumenti di progettazione adeguati.

Anno di formazione
 in cui l'obiettivo di
 rendimento è stato
 completamente
 raggiunto / Visto

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

1.2.4.3	Cito caratteristiche costruttive della costruzione degli edifici e degli impianti per alimentazione ed evacuazione e le utilizzo adeguatamente. (C3)	
1.2.4.9	Cito le caratteristiche costruttive dei manufatti e degli impianti per il traffico privato e pubblico e le impiego correttamente. (C3)	
1.2.4.10	Sulla base di dati di progetto predefiniti sviluppo le planimetrie, le sezioni trasversali e longitudinali delle costruzioni stradali. (C5)	

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.2.7 Obiettivo operativo Rilievo e misurazione

Le persone in formazione conoscono gli obiettivi e le modalità della misurazione e dei rilievi, svolgono autonomamente lavori specifici interamente o parzialmente e li rappresentano in maniera comprensibile per l'impiego da parte di terze persone.

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

Anno di formazione
 in cui l'obiettivo di
 rendimento è stato
 completamente rag-
 giunto / Visto

1.2.7.1	Per eseguire rilievi utilizzo sistemi, strumenti e mezzi ausiliari di misurazione in modo corretto. (C3)	
1.2.7.4	Realizzo semplici rilievi. (C3)	
1.2.7.6	Rilevo con degli schizzi quotati, da elaborare ulteriormente, delle situazioni , degli elementi spaziali e dei dettagli costruttivi (C3)	

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.2.8 Obiettivo operativo **Norme; legislazione edile, pianificatoria e ambientale**

Le persone in formazione conoscono l'importanza delle norme, dei regolamenti e di altri documenti rilevanti per la progettazione specifici della professione, e sono in grado di utilizzarli autonomamente e adeguatamente.

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

Anno di formazione
in cui l'obiettivo di
rendimento è stato
completamente rag-
giunto / Visto

1.2.8.1	Nel mio ambito professionale utilizzo adeguatamente norme, raccomandazioni, regolamenti e documenti di diritto edile. (C3)	
---------	--	--

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....
.....

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....
.....
.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.2.9 Obiettivo operativo **Sicurezza sul lavoro, tutela della salute**

Le persone in formazione riconoscono l'importanza e gli obiettivi della sicurezza sul lavoro e della tutela della salute. Applicano a se stessi e agli altri misure di tutela durante lo svolgimento delle attività.

Anno di formazione
in cui l'obiettivo di
rendimento è stato
completamente
raggiunto / Visto

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

1.2.9.1	Applico le norme e le prescrizioni della tutela della salute al mio ambito professionale. (C3)	
1.2.9.2	Applico le norme e i regolamenti della sicurezza sul lavoro al mio ambito professionale. (C3)	

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....
.....

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....
.....
.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.2.10 Obiettivo operativo **Amministrazione generale, gestione della costruzione**

Le persone in formazione conoscono l'importanza di un'amministrazione adeguata e comprensibile in ufficio e in cantiere e sono in grado di svolgere consciamente compiti amministrativi legati allo svolgimento del cantiere.

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

Anno di formazione
 in cui l'obiettivo di
 rendimento è stato
 completamente rag-
 giunto / Visto

1.2.10.4	Gestisco semplici corrispondenze, osservando le regole in vigore. (C3)	
1.2.10.5	Partecipo alle riunioni e redigo dei verbali delle decisioni prese. (C4)	
1.2.10.6	Controllo offerte e stabilisco semplici confronti di offerte. (C4)	
1.2.10.7	Calcolo semplici quantitativi per la stesura delle offerte e delle relative misure.. (C4)	
1.2.10.8	Redigo dei semplici piani delle scadenze sulla base di dati predefiniti. (C4)	
1.2.10.9	Redigo delle semplici descrizioni di oggetti e di progetti. (C4)	
1.2.10.10	Mi assumo semplici compiti di direzione dei lavori e li svolgo nel rispetto delle consegne. (C4)	
1.2.10.11	Controllo i documenti ricevuti e ne verifico la conformità. (C4)	
1.2.10.12	Archivio atti e dati in modo sistematico e preciso. (C3)	

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.2.11 Obiettivo operativo Informatica

Le persone in formazione riconoscono l'importanza delle tecnologie di informazione e comunicazione e acquisiscono competenze informatiche generali e specifiche della professione. Le applicano in maniera efficiente nel loro ambito lavorativo.

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

Anno di formazione
 in cui l'obiettivo di
 rendimento è stato
 completamente rag-
 giunto / Visto

1.2.11.2	Applico adeguatamente i programmi impiegati in dell'azienda. (C3)	
1.2.11.3	Redigo semplici documenti con elaborazione di testo, calcolo tabelle ed elaborazione delle immagini. (C3)	
1.2.11.4	Cito ed utilizzo i diversi mezzi per lo scambio e la creazione di dati e ne cito i rischi. (C3)	
1.2.11.5	Digitalizzo, strutturo e integro dei dati di terzi e per la loro ulteriore elaborazione. (C5)	
1.2.11.6	Elaboro autonomamente una struttura di classificazione e la so spiegare ad altri. (C5)	
1.2.11.7	Cito i rischi dell'utilizzo del computer ed adotto le necessarie misure protettive. (C5)	

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.3 Rappresentazione

1.3.1 Obiettivo operativo **Disegno di piani**

Le persone in formazione riconoscono l'importanza dei piani disegnati correttamente. Sono in grado di applicare rappresentazioni specifiche in diverse scale e tecniche in modo corretto ed autonomo.

Anno di formazione
in cui l'obiettivo di
rendimento è stato
completamente
raggiunto / Visto

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

1.3.1.1	A seconda delle situazioni, utilizzo gli strumenti e gli apparecchi da disegno in maniera corretta (C3)	
1.3.1.2	Applico le norme e raccomandazioni per la rappresentazione dei piani.. (C3)	
1.3.1.3	Cito gli elementi base della strutturazione dei piani ed applico la sistematica della rappresentazione in scala a tutti i livelli di elaborazione. (C3)	
1.3.1.4	Elaboro dei piani a scale diverse e con diverse tecniche di rappresentazione partendo da schizzi e dati preliminari. (C5)	
1.3.1.5	Riconosco le divergenze dalle norme vigenti e li comunico ai miei superiori. (C4)	

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....
.....

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....
.....
.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.3.2 Obiettivo operativo **Lettura dei piani**

Le persone in formazione sanno che i progetti vanno letti con attenzione. Sono in grado di leggere autonomamente piani relativi al loro ambito professionale, di interpretarli e comunicarne correttamente i contenuti.

Anno di formazione
in cui l'obiettivo di
rendimento è stato
completamente
raggiunto / Visto

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

1.3.2.2	Leggo i piani del mio ambito professionale e ne illustro i contenuti ai diversi livelli. (C3)	
---------	---	--

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....
.....

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....
.....
.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.3.3 Obiettivo operativo **Disegni a mano libera, schizzi tecnici e a mano libera**

Le persone in formazione conoscono l'importanza del disegno a mano libera nonché degli schizzi sia tecnici che a mano libera come strumento di lavoro quotidiano. Sviluppano e visualizzano pertanto idee costruttive, formali e progettuali in maniera autonoma ed adeguata. Con l'intensa osservazione potenziano in modo indipendente le loro capacità di rappresentazione e di astrazione.

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

Anno di formazione
in cui l'obiettivo di
rendimento è stato
completamente rag-
giunto / Visto

1.3.3.1	Per il disegno a mano libera impiego i diversi strumenti da disegno e le varie tecniche di rappresentazione. (C3)	
1.3.3.4	Preparo schizzi preparatori per l'elaborazione costruttiva di parti di edifici o di impianti. (C4)	
1.3.3.5	Schizzo parti di costruzioni, edifici con elementi di arredo urbano e semplici spazi interni sia dal vero che ricavati da piani. (C3)	

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....
.....

L'incarico è: <input type="checkbox"/> eseguito completamente <input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente <input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente
--

Ancora da fare / Osservazioni:

.....
.....
.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.3.4 Obiettivo operativo Disegno di proiezioni e prospettive

Le persone in formazione riconoscono l'importanza di prospettive e proiezioni nel loro lavoro. Sono in grado di applicare tipi e metodi di rappresentazione del disegno prospettivo e di progetto in maniera convenzionale e, secondo possibilità, con CAD.

Anno di formazione
 in cui l'obiettivo di
 rendimento è stato
 completamente
 raggiunto / Visto

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

1.3.4.1	Utilizzo le costruzioni prospettiche in funzione degli obbiettivi richiesti. (C3)	
1.3.4.2	Impiego le assonometrie. (C3)	
1.3.4.3	Converto corpi e sistemi spaziali in rappresentazioni bidimensionali e viceversa. (C3)	

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....

L'incarico è: <input type="checkbox"/> eseguito completamente <input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente <input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente
--

Ancora da fare / Osservazioni:

.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.3.7 Obiettivo operativo **Disegno con l'impiego del computer (CAD)**

Le persone in formazione riconoscono l'importanza e le possibilità di utilizzo del CAD e le applicano autonomamente al loro lavoro rispettandone le regole.

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

Anno di formazione
in cui l'obiettivo di
rendimento è stato
completamente rag-
giunto / Visto

1.3.7.1	Descrivo il principio e la struttura della sovrapposizione dei piani di un piano CAD e sono in grado di classificare un disegno secondo strutture prestabilite. (C3)	
1.3.7.2	Creo disegni CAD coerenti con gli scopi prefissati e finalizzati alla soluzione dei problemi. (C5)	
1.3.7.3	Applico le strutture dati normalizzate in modo adeguato. (C3)	
1.3.7.4	Cito i formati comuni dell'ambito professionale per lo scambio di dati tra diversi programmi di disegno e li utilizzo adeguatamente. (C3)	

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....
.....

L'incarico è: <input type="checkbox"/> eseguito completamente <input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente <input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente
--

Ancora da fare / Osservazioni:

.....
.....
.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------

Controllo della formazione

Nome	Data	Semestre
------	------	----------

1.3.8 Obiettivo operativo **Presentazione e documentazione**

Le persone in formazione conoscono le più comuni modalità di presentazione e documentazione verbale e scritta e le utilizzano in forma corrispondente.

Punti chiave tratti dagli obiettivi di rendimento

Anno di formazione
in cui l'obiettivo di
rendimento è stato
completamente
raggiunto / Visto

1.3.8.1	Utilizzo semplici modalità di presentazione e documentazione. (C3)	
---------	--	--

Incarico per gli obiettivi di rendimento

.....
.....

L'incarico è:	<input type="checkbox"/> eseguito completamente	<input type="checkbox"/> eseguito in modo sufficiente
	<input type="checkbox"/> eseguito in modo insufficiente	

Ancora da fare / Osservazioni:

.....
.....
.....

Data della riunione:	il formatore:
----------------------	---------------