

Programma di formazione per le aziende di tirocinio

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 Pianificazione del territorio

Indice

1. Introduzione.....	3
1.1. Obiettivo, scopo e gestione del programma di formazione.....	3
2. Tabella delle competenze operative.....	4
2.1. Livello richiesto per la professione.....	5
3. Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione	6
Campo di competenze operative a: Elaborazione di principi di base e formulare possibili soluzioni..	6
Campo di competenze operative b: Realizzazione di modelli digitali e di piani	12
Campo di competenze operative c: Realizzazione di visualizzazioni e plastici.....	15
Campo di competenze operative d: Assistenza ai responsabili del progetto	17

1. Introduzione

L'ordinanza e il piano di formazione si applicano alla formazione di base Disegnatrice/Disegnatore AFC indirizzo professionale pianificazione del territorio. 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.

1.1. Obiettivo, scopo e gestione del programma di formazione

Il programma di formazione per le aziende di tirocinio mostra come la formazione quadriennale possa essere implementata nelle aziende di tirocinio.

Questo documento fornisce ai formatori gli strumenti per confrontare il livello di formazione previsto con il lavoro effettivamente svolto nella pratica e quindi per registrare e monitorare i progressi degli studenti nel processo di apprendimento.

2. Tabella delle competenze operative

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

↓ 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	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/>	d3: Modificare a livello amministrativo scadenziari, programmi di costruzione e stima dei costi	<input type="checkbox"/>	d4: Redigere la documentazione relativa ai bandi di appalto per i progetti di costruzione e confrontare le offerte	<input type="checkbox"/>	d5: Compilare la lista dei materiali per la costruzione e determinarne le quantità	<input type="checkbox"/>	d6: Condurre controlli dei lavori sul cantiere	<input type="checkbox"/>

Nell'ambito b, lo sviluppo delle competenze operative è vincolante per tutte le persone in formazione. Negli ambiti a, c e d, lo sviluppo delle competenze operative, in base all'indirizzo, è vincolante come segue:

- a. per tutti gli indirizzi professionali: competenze operative a1 – a6, c1, c2 e d1 – d3
- b. per gli indirizzi professionali di architettura, architettura d'interni, architettura del paesaggio e pianificazione del territorio: competenza operativa c3
- c. per gli indirizzi professionali di architettura, ingegneria civile, architettura d'interni e architettura del paesaggio: competenza operativa d4 – d6
- d. per l'indirizzo professionale di pianificazione del territorio: competenza operativa a7

2.1. 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. Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione

Di seguito sono elencati solo gli obiettivi prestazionali che devono essere insegnati dall'azienda di tirocinio. Gli obiettivi prestazionali che devono essere insegnati solo a scuola o solo nei corsi di formazione non sono elencati per semplificare il programma, ma possono essere trovati nel piano di formazione.

Campo di competenze operative a: Elaborazione di principi di base e formulare possibili soluzioni

Competenza operativa a1: Gestire la piattaforma di disegno per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio										
I disegnatori e le disegnatrici AFC preparano il software interno e le applicazioni Office per i propri progetti, impostano il software CAD e la struttura dei dati e li adattano alle esigenze del progetto. Sistemano la propria postazione di lavoro in modo ergonomico e adottano un comportamento sul lavoro orientato al risparmio di energia e risorse.										
Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotto	approfondito	soddisfa	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				a1.1	Impostare la propria postazione di lavoro rispettando gli aspetti ergonomici e in modo funzionale e pratico. (C3)	<u>1° anno di apprendistato</u> Linee guida SUVA Configurare una postazione di lavoro: Preparare penne, carta per appunti, rotolo di carta da schizzo e una squadra geometrica. Regolare correttamente la posizione di seduta, impostare lo schermo alla giusta altezza e distanza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a1.2	Applicare software e hardware informatici operativi corretti in base alla situazione. (C3)	<u>1° anno di apprendistato</u> Introduzione al software/infrastruttura dell'ufficio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a1.3	Impostare correttamente l'ambiente di lavoro digitale e adattarlo alle esigenze dell'ufficio o del progetto. (C3)	<u>1° anno di apprendistato</u> Comandi preferiti, accessi rapidi, interfaccia utente, scorciatoie, barre degli strumenti, modelli standard dell'ufficio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a1.4	Utilizzare varianti di etichettatura dei documenti e sistemi di archiviazione dei dati comuni. (C3)	<u>1° anno di apprendistato</u> Conoscere le linee guida dell'ufficio, la struttura del server	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a1.5	Utilizzare programmi di videoscrittura, foglio di calcolo elettronico e impaginazione. (C3)	<u>1° anno di apprendistato</u> Office: documentazione di lavoro in Word (semplice modifica del testo con immagini) Calcoli semplici con formule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

						3° anno di apprendistato Office: formati di paragrafo, riferimenti incrociati, tabelle ecc. Tabelle più complesse Indesign: creare i propri layout				
				a1.6	Utilizzare con parsimonia l'energia e le altre risorse sul posto di lavoro. (C3)	1° anno di apprendistato Linee guida dell'ufficio, raccomandazioni degli organismi specializzati: Ad esempio, sviluppare la consapevolezza dell'uso parsimonioso delle risorse (ad esempio, spegnere il PC, spegnere le luci, risparmiare carta, stampare su entrambi i lati, spegnere i dispositivi per ultimi (ad esempio, la macchina del caffè)).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Competenza operativa a2: Elaborare o acquisire le basi di lavoro per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio										
I disegnatori e le disegnatrici AFC effettuano ricerche e richiedono i dati e i documenti necessari agli uffici e ai partner competenti.										
Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotto	approfondito	soddisfa	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				a2.1	Eseguire calcoli tecnici. (C3)	<p>1° anno di apprendistato Calcolo della scala di disegno Convertire le unità Calcolo della pendenza Calcolo della percentuale</p> <p>2° anno di apprendistato Calcolo dei tassi di utilizzo</p> <p>3° anno di apprendistato Calcolo del bisognodi parcheggi</p> <p>4° anno di apprendistato Calcolo della capacità</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a2.2	Collaborare con i partner interessati e tenere conto delle loro responsabilità nel settore. (C2)	<p>2° anno di apprendistato Uffici interessati dal riferimento dei dati, esperti di geomatica</p> <p>3° anno di apprendistato</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

					Altri progettisti specializzati (architettura, ingegneria, architettura del paesaggio, ecc.)				
				a2.3	Richiedere dati e documenti ai partner. (C3)	2° anno di apprendistato Accesso ai dati degli uffici interessati tramite Geodatenshop / geoportale, uffici di pianificazione, catasto, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				a2.4	Effettuare ricerche utilizzando diverse fonti (letteratura, internet, norme ecc.). (C3)	1° anno di apprendistato: Rilievi ufficiali, norme VSS, norme SIA, norme di presentazione, ecc. 2° anno di apprendistato Catasto RDPP, aiuti alla pianificazione cantone/comuni/ONG ecc. 3° anno di apprendistato Basi statistiche, inventari federali, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Competenza operativa a3: Fare un'analisi approssimativa dell'oggetto della costruzione, del luogo di costruzione o della situazione

Tenendo conto di una vasta gamma di fonti, i disegnatori e le disegnatrici AFC raccolgono dati sull'oggetto della costruzione (edificio esistente), il sito di costruzione (terreno) o la situazione (spazio aperto/paesaggio) e, sulla base di tali dati, analizzano le esigenze e le possibilità per il progetto di costruzione e la pianificazione del territorio.

Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotto	approfondito	soddisfa	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				a3.2	Applicare le linee guida di base per l'edilizia e la pianificazione. (C3)	3° anno di apprendistato <u>Regolamenti edilizi:</u> Distanza dai confini, lunghezza aggiuntiva, cifra d'uso, lunghezza/larghezza dell'edificio, altezza dell'edificio, ecc. <u>Pianificazione:</u> Piano direttore (p. es. cantonale), piano regolatore, piano di utilizzo speciale, inventari cantonali e comunali, inventari federali, concetti, piani settoriali, aree dei corsi d'acqua, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a3.4	Considerare 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	4° anno di apprendistato Emissioni acustiche, rischi naturali, topografia, misure climatiche, accessibilità con i trasporti pubblici, statistiche sugli incidenti, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

					emissioni o le zone di pericolo naturale. (C3)				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Competenza operativa a4: Fare un primo bilancio o effettuare un rilievo sul luogo e riprodurli in schizzi quotati

I disegnatori e le disegnatrici AFC utilizzano sistemi e strumenti di misurazione per l'inventario o le indagini sul campo e i controlli di qualità. Creano semplici disegni dimensionali. Registrano le situazioni delle stanze, gli elementi delle stanze e i dettagli dell'edificio in schizzi dimensionali e per mezzo di documentazione fotografica.

Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotto	approfondito	soddisfa	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				a4.1	Creare e valutare semplici rilievi dimensionali e punti della situazione esistente. (C3)	1° anno di apprendistato Registrazione dello spazio stradale (alberi, parcheggi, strade di accesso, arredi), uso, forme dei tetti, vegetazione, numero di piani.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a4.2	Sostenere l'esecuzione dell'analisi degli elementi costruiti e del loro stato di conservazione. (C3)	1° anno di apprendistato Fotografare, fare schizzi, prendere appunti, analizzare le foto aeree, preparare piani di base.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a4.3	Registrare la situazione iniziale per mezzo di documentazione fotografica e schizzi. (C3)	1° anno di apprendistato Compilazione di un rapporto Word, di una planimetria con localizzazione delle foto, di schizzi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Competenza operativa a5: Sviluppare schizzi di possibili soluzioni e varianti per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio I disegnatori e le disegnatrici AFC producono schizzi tecnici e spaziali di situazioni, edifici, parti dell'edificio o dettagli della costruzione. Nel fare ciò, attingono alle loro competenze nei settori dell'analisi strutturale, della tecnologia di costruzione, del design e della pianificazione.										
Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotto	approfondito	soddisfatto	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				a5.11	Sviluppare varianti di concetto, design e costruzione e presentarle per mezzo di schizzi a mano. (C3)	<u>4° anno di apprendistato</u> Semplici studi di sviluppo e di accesso, disposizione dei parcheggi, semplice concetto operativo e di design, studio dei volumi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a5.12	Utilizzare le dimensioni normalizzate di oggetti e componenti comuni. (C3)	<u>1°/2° anno di apprendistato</u> Geometrie dei parcheggi, larghezze delle strade, profili di ingombro, distanze di visibilità, dimensioni comuni degli edifici, requisiti di spazio per le fosse di piantazione arborea, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a5.15	Creare studi sull'ombreggiamento. (C3)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a5.16	Elencare e applicare i requisiti per l'urbanizzazione delle zone edificabili (urbanizzazione di base, generale e particolare) e lo sfruttamento del fondo. (C3)	<u>2° anno di apprendistato</u> Prerequisiti per poter costruire (traffico d'accesso, servizi, telecomunicazioni) <u>4° anno di apprendistato</u> Requisiti per l'accesso al traffico (dimensionamento e progettazione)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Competenza operativa a7: Rilevare, calcolare e analizzare dati, dimensioni e quantità per progetti di pianificazione del territorio I disegnatori e le disegnatrici AFC eseguono rilievi e calcoli e li valutano secondo criteri specifici.										
Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotta	approfondita	soddisfatta	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				a7.1	Applicare importanti principi statistici per la pianificazione del territorio. (C3)	<u>1°/2° anno di apprendistato:</u> Uso del suolo (monitoraggio territoriale), sviluppo demografico, statistiche sugli incidenti, statistiche sui pendolari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a7.2	Effettuare indagini sull'utilizzazione. (C3)	<u>1° anno di apprendistato</u> Usi al pianterreno, usi ricreativi, conteggi del traffico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a7.3	Indicare e calcolare le cifre di utilizzo e le dimensioni di base. (C3)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a7.4	Esaminare le domande di autorizzazione dal punto di vista del diritto edilizio. (C3)	<u>4° anno di apprendistato</u> Test secondo IVHB (concordato solo germanofono di armonizzazione dei termini utilizzati nell'ambito edilizio)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a7.5	Eseguire il calcolo della capacità. (C3)	<u>4° anno di apprendistato</u> Capacità della zona da costruire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Campo di competenze operative b: Realizzazione di modelli digitali e di piani

Competenza operativa b1: Realizzare piani o modelli per progetti di costruzione o di pianificazione del territorio										
I disegnatori e le disegnatrici AFC disegnano piani in diverse scale. Creano disegni e modelli CAD in modo orientato alla situazione e alla soluzione. Hanno familiarità con i concetti di base degli attuali metodi di pianificazione come la metodologia BIM.										
Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotto	approfondito	soddisfa	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				b1.1	Implementare le basi e le regole del disegno. (C3)	<u>1° anno di apprendistato</u> Struttura dei livelli e dei layer, linee guida per la rappresentazione, teoria del colore, spessore delle linee, tratteggio Contenuti del piano (legenda, titolo, freccia nord, barra di scala, nota di approvazione)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				b1.2	Utilizzare il CAD e/o il GIS per creare piani in scala e modelli digitali necessari per tutte le fasi del progetto. (C3)	<u>3° anno di apprendistato</u> Piano strutturale, piano di zonizzazione, piano di progettazione, concetto operativo e di progettazione, sezione trasversale, sezioni del terreno/viste, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				b1.3	Leggere i piani o i modelli digitali di tutte le fasi del progetto, identificare le discrepanze e correggerle. (C3)	<u>2°/3° anno di apprendistato:</u> Piano direttore, piano di zonizzazione, piano di progettazione, concetto operativo e di progettazione, sezione trasversale, sezioni del terreno/viste, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				b1.4	Modellare edifici o elementi costruttivi con software 3D. (C3)	<u>2°/3° anno di apprendistato:</u> Volumi di edifici semplici, modello del terreno, piano di base per i modellisti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				b1.6	Usare diversi formati di documenti (file). (C3)	<u>1° - 4° anno di apprendistato:</u> Formati CAD e GIS comuni, formati Office e Adobe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Competenza operativa b2: Implementare le prescrizioni legali e altre prescrizioni normative per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio in piani e modelli										
I disegnatori e le disegnatrici AFC conoscono le norme, le linee guida e i requisiti legali pertinenti e li implementano nei piani e nei modelli. Allo stesso tempo, si assicurano di rispettare e applicare norme, certificazioni e standard durante il loro lavoro.										
Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotto	approfondito	soddisfa	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				b2.1	Applicare nei piani e nei modelli digitali gli standard, le linee guida e le leggi rilevanti per l'indirizzo professionale. (C3)	<u>1° anno di apprendistato</u> <u>Leggi:</u> Legge sulla pianificazione del territorio, legge sulle foreste, legge sulla protezione delle acque, legge sulla protezione della natura e del patrimonio culturale, legge sulla protezione dell'ambiente, ordinanza sulla protezione dal rumore, legislazione edilizia cantonale <u>Standard:</u> Standard VSS, standard SIA, linee guida cantonali e comunali, altri standard ONG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Competenza operativa b3: Elaborare piani o modelli sulla base di dati di sistemi di informazione geografica										
I disegnatori e le disegnatrici AFC creano, selezionano e analizzano i dati GIS e li preparano per le esigenze specifiche della pianificazione.										
Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotto	approfondito	soddisfa	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				b3.1	Selezionare e ottenere dati GIS. (C3))	<u>1° anno di apprendistato</u> Domande sul geoportale e sul catasto RDPP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				b3.2	Analizzare i dati GIS, prepararli per le esigenze specifiche della pianificazione e incorporarli in un piano o modello digitale. (C3)	<u>3° anno di apprendistato</u> Creare il layout della mappa, la simbolizzazione, l'analisi dell'inventario (densità, area, accessibilità).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				b3.3	Creare un layout di mappa professionale. (C3)	<u>2° anno di apprendistato</u> Contenuti del piano (legenda, titolo, freccia nord, barra di scala, nota di approvazione)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Competenza operativa b4: Aggiornare modelli, piani e documentazione con la partecipazione dei progettisti										
I disegnatori e le disegnatrici AFC si coordinano con altri progettisti specializzati e tengono costantemente aggiornati i modelli e i piani digitali.										
Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotto	approfondito	soddisfa	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				b4.2	Integrare il contenuto di modelli o piani di altri progettisti nei propri piani e modelli digitali, identificare e correggere le discrepanze. (C3)	<u>2°/3° anno di apprendistato:</u> Integrare / leggere le basi progettuali/i rapporti di progettisti specializzati (architetti, ingegneri, architetti del paesaggio, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				b4.3	Utilizzare formati di dati comuni per lo scambio di dati digitali (importazione ed esportazione). (C3)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Campo di competenze operative c: Realizzazione di visualizzazioni e plastici

Competenza operativa c1: Rappresentare tridimensionalmente i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio										
I disegnatori e le disegnatrici AFC creano e modificano le rappresentazioni utilizzando programmi di editing delle immagini e software di visualizzazione.										
Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotto	approfondito	soddisfa	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				c1.2	Creare visualizzazioni 3D (digitali o analogiche). (C3)	<u>2°/3° anno di apprendistato:</u> Modelli solidi semplici, fotomontaggio, schizzi a mano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				c1.3	Creare e modificare rappresentazioni con un programma di editing delle immagini e un software di visualizzazione. (C3)	<u>2° anno di apprendistato:</u> Semplici modifiche di immagini <u>3° anno di apprendistato:</u> Fotomontaggio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Competenza operativa c2: Implementare piani tecnici per i progetti di costruzione o di pianificazione del territorio secondo indicazioni specifiche										
I disegnatori e le disegnatrici AFC implementano concetti specifici della materia come l'urbanistica, il traffico, la mobilità, la struttura portante, l'energia, gli spazi aperti, il materiale, l'illuminazione (luce diurna/artificiale), il colore o le piante in termini di pianificazione.										
Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotto	approfondito	soddisfa	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				c2.2	Applicare le basi e i requisiti per gli spazi aperti accessibili al pubblico. (C3)	<u>3°/4° anno di apprendistato:</u> Accessibilità ai disabili, esigenze di diversi gruppi di utenti, sicurezza sociale, infrastrutture per le biciclette, clima/biodiversità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				c2.3	Indicare e applicare le basi della pianificazione del traffico. (C3)	<u>1° - 3° anno di apprendistato:</u> Compiti, leggi, modalità di trasporto. Classificazione/tipo di strada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				c2.4	Leggere, capire e implementare nella pianificazione i concetti specifici dell'indirizzo professionale. (C3)	<u>4° anno di apprendistato</u> Trasferire i contenuti dei concetti nella propria pianificazione (ad esempio, spazi verdi, piantatura di alberi, collegamento al traffico / ai trasporti).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Competenza operativa c3: Costruire un semplice modello dei progetti di costruzione o di pianificazione del territorio I disegnatori e le disegnatrici AFC creano modelli fisici in varie scale. Usano gli strumenti giusti e il materiale appropriato.										
Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotto	approfondito	soddisfa	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				c3.1	Selezionare il tipo di modello che corrisponde all'uso previsto. (C4)	1° anno di apprendistato Materiale, scala, livello di dettaglio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				c3.2	Creare modelli fisici usando strumenti e materiali appropriati. (C3)	1°/2° anno di apprendistato: Polistirolo, cartone, stampante 3D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Campo di competenze operative d: Assistenza ai responsabili del progetto

Competenza operativa d1: Redigere e archiviare la documentazione durante l'intero processo di pianificazione dei progetti di costruzione o di pianificazione del territorio										
I disegnatori e le disegnatrici AFC descrivono la condizione effettivamente costruita nei piani di revisione. Compilano la documentazione del progetto con tutti i documenti rilevanti per il cliente e archiviano i dati del progetto.										
Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotto	approfondito	soddisfa	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				d1.2	Compilare la documentazione di costruzione. (C3)	<u>2° anno di apprendistato</u> Acquisizione di informazioni di base, supporto per la redazione del resoconto / documentodi pianificazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d1.3	Archiviare dati e documenti. (C3)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Competenza operativa 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										
I disegnatori e le disegnatrici AFC conducono una semplice corrispondenza e partecipano alle riunioni. Creano piani di presentazione e presentazioni di progetti e li consegnano in diversi contesti. Scrivono inviti alle riunioni, liste dell'ordine del giorno e note di archivio secondo le specifiche. Creano la documentazione dei progetti e degli eventi.										
Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotto	approfondito	soddisfa	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				d2.1	Scrivere lettere ed e-mail in termini di contenuto, lingua e forma, tenendo conto delle regole di base della comunicazione e delle linee guida aziendali. (C3)	<u>1°/2° anno di apprendistato:</u> Bolle di consegna, mail interni, richieste di dati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d2.2	Preparare, condurre e documentare telefonate e videochiamate. (C3)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d2.3	Organizzare le date delle riunioni, preparare la lista dell'ordine del giorno e gli inviti alle riunioni secondo le indicazioni ricevute. (C3)	<u>2°/3° anno di apprendistato:</u> Sondaggi Doodle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

				d2.4	Partecipare alle riunioni e scrive promemoria. (C3)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d2.5	Creare la documentazione del progetto o dell'evento secondo le specifiche. (C3)	<u>1°/2° anno di apprendistato:</u> Creare il layout del poster, il piano di arredamento (ad esempio, per una giuria di concorso).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d2.6	Creare presentazioni e tenerle in diversi contesti. (C3)	<u>2° anno di apprendistato</u> Presentazione interna del progetto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Competenza operativa d3: Modificare a livello amministrativo scadenziari, programmi di costruzione e stima dei costi

I disegnatori e le disegnatrici AFC intervengono sulla pianificazione e sul programma dei lavori secondo le indicazioni ricevute. Supportano la direzione del progetto nella determinazione dei costi di costruzione.

Anno di apprendistato (consigliato)				No.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Esempi, attività e compiti in azienda...	introdotto	approfondito	soddisfa	Osservazioni, note
1.	2.	3.	4.							
				d3.2	Creare una semplice agenda secondo le indicazioni specifiche ricevute. (C3)	<u>1° anno di apprendistato</u> Bolle di consegna, mail interne, richieste di dati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	