

**Piano di formazione  
corsi interaziendali**  
relativo all'ordinamento sulla  
formazione professionale di base

**Disegnatrice AFC  
Disegnatore AFC**

**nel campo professionale  
pianificazione del territorio e della costruzioni**

**Orientamento professionale**

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

## Osservazioni:

Nel capitolo “Competenza professionale“, nell’ambito dell’elaborazione del documento, sono state utilizzate le seguenti abbreviazioni per associare i singoli obiettivi ai diversi indirizzi.

Testo_ <i>T</i>	Obiettivi di valutazione validi per tutti gli indirizzi
Testo_ <i>G</i>	Obiettivi di valutazione validi per Architettura e Ingegneria civile
Testo_ <i>K</i>	Obiettivi di valutazione validi per Architettura d’interni, Architettura del paesaggio e Pianificazione del territorio
Testo_ <i>a</i>	Obiettivi di valutazione Architettura
Testo_ <i>b</i>	Obiettivi di valutazione Ingegneria civile
Testo_ <i>i</i>	Obiettivi di valutazione Architettura d’interni
Testo_ <i>l</i>	Obiettivi di valutazione Architettura del paesaggio
Testo_ <i>r</i>	Obiettivi di valutazione Pianificazione del territorio

Gli obiettivi di valutazione evidenziati in grassetto possono essere insegnati nella scuola professionale a partire dal primo anno per tutti gli indirizzi.

# Premessa

## Competenza professionale

La **competenza professionale** della disegnatrice AFC / del disegnatore AFC nel settore della pianificazione del territorio ed edilizia si concretizza nei tre seguenti livelli:

Gli **obiettivi fondamentali** stabiliscono il quadro di riferimento generale, delimitano i settori tematici della formazione e giustificano la scelta dei contenuti trasmessi. Valgono per tutti i luoghi di formazione.

Gli **obiettivi operativi** emanano da determinate situazioni operative che fanno parte dei settori tematici di un obiettivo fondamentale e descrivono un comportamento, un atteggiamento o una posizione che le persone in formazione dovrebbero adottare in una situazione. Valgono per tutti i luoghi di formazione.

Gli **obiettivi di valutazione** concretizzano gli obiettivi operativi e descrivono un comportamento osservabile. Si riferiscono a singoli luoghi di formazione.

## Tassonomia degli obiettivi di valutazione (livelli di competenza per tutti i luoghi di formazione)

Per contraddistinguere il livello d'esigenza degli obiettivi di apprendimento per il corpo formatore, gli obiettivi di valutazione sono suddivisi in diversi livelli di competenza (livelli C). Il loro significato è il seguente:

### **C1 (Sapere):**

La persona in formazione riproduce le competenze acquisite, che possono essere applicate in situazioni simili.

*Esempio: la persona in formazione cita cinque importanti materiali da costruzione per una parte di costruzione o di impianto.*

### **C2 (Capire):**

La persona in formazione comprende fatti e situazioni e può riprodurli oralmente o per iscritto con parole sue.

*Esempio: la persona in formazione spiega perché i materiali citati siano adatti per questa parte di costruzione o di impianto.*

### **C3 (Applicare):**

La persona in formazione traspone le competenze acquisite in una situazione pratica.

*Esempio: la persona in formazione utilizza, per determinate esigenze e sollecitazioni, il materiale da costruzione prescritto per la parte di costruzione o di impianto.*

### **C4 (Analizzare):**

La persona in formazione può scomporre situazioni in singoli elementi, determinare i criteri corrispondenti, riconoscere il rapporto tra gli elementi e individuare le caratteristiche strutturali.

*Esempio: la persona in formazione riconosce in una costruzione predefinita per una parte di costruzione o di impianto, le cause di possibili difetti di costruzione e può descriverle con parole sue.*

### **C5 (Sintetizzare):**

La persona in formazione riorganizza diversi elementi del sapere in qualcosa di nuovo e crea costruzioni per parti di costruzione o impianto.

*Esempio: la persona in formazione crea costruzioni nell'osservanza delle regole dell'edilizia e dello stato della tecnica.*

**C6 (Valutare):**

La persona in formazione giudica situazioni e fenomeni edilizi secondo determinati criteri.

*Esempio: la persona in formazione è in grado di valutare autonomamente costruzioni per parti di costruzione e di impianto e di motivare chiaramente la sua valutazione, secondo criteri tecnici, ecologici ed economici.*

## Descrizione generale dei corsi

### Data, durata e materie principali

Corso	Svolgimento	Durata	Contenuti	Obiettivi di valutazione
I	1° anno di formazione	4 giorni	Nozioni professionali elementari Introduzione del know-how professionale elementare Eventuale corso sulla pratica professionale	<b>Progettazione</b> (costruzione, rilievi e misurazione, sicurezza sul lavoro e protezione della salute) <b>Visualizzazione</b> (disegno progettuale, lettura dei progetti)
II	2° anno di formazione	8 giorni	Know-how specifico della professione, approfondimento e applicazione Approfondimento delle conoscenze in ambito aziendale Eventuale corso sulla pratica professionale	<b>Basi matematiche e scientifiche</b> (ambiente, ecologia e biologia delle costruzioni) <b>Progettazione</b> (costruzione, norme; leggi edili, di progettazione e ambientali) <b>Visualizzazione</b> (disegno progettuale, lettura dei progetti, disegno prospettico e progettuale, realizzazione di modelli)
III	3° anno di formazione	4 giorni	Completamento di know-how e conoscenze professionali Elaborazione di un progetto con contenuti dell'intero settore operativo pianificazione del territorio e della costruzione	<b>Basi matematiche e scientifiche</b> (ambiente, ecologia e biologia delle costruzioni) <b>Progettazione</b> (costruzione, materiali da costruzione, cultura edile, norme; leggi edili, di progettazione e ambientali; amministrazione generale, amministrazione edile, materiali da costruzione) <b>Visualizzazione</b> (disegno progettuale, lettura dei progetti)

**Total 16 giorni da 8 ore ciascuno**

# 1 Competenza professionale

## 1.1 Nozioni di matematica e scienze

**Obiettivo fondamentale:** la conoscenza e l'applicazione di regole e contesti matematici e scientifici sono importanti per risolvere correttamente compiti e problemi della pratica professionale.

Le persone in formazione nel campo professionale pianificazione del territorio e della costruzione conoscono pertanto i concetti base matematici e scientifici nonché i corrispondenti fenomeni specifici del lavoro. Esse sanno applicare queste conoscenze consapevolmente e le mettono in relazione adeguatamente nel loro campo d'attività.

### 1.1.3 Ecologia e biologia nell'ambito della costruzione

**Obiettivo operativo:** Le persone in formazione conoscono il significato di sistemi ecologici intatti e riconoscono gli effetti di oggetti di costruzione sull'ambiente. Integrano nell'elaborazione di soluzioni costruttive i principali punti di vista ecologici.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso			Osservazioni
			I	II	III	
1.1.3.7	Applico competenze nell'ecologia nonché della biologia delle costruzioni. <i>_G_ I</i>	C3		x	x	

## 2. Competenza metodologica

- 2.1 tecniche di lavoro
- 2.2 metodi per la risoluzione di problemi

## 3. Competenza sociale e personale

- 3.2 apprendimento permanente
- 3.3 capacità di comunicare

## 1.2 Pianificazione

**Obiettivo fondamentale:** nel campo professionale pianificazione del territorio e della costruzione sono imprescindibili competenze speciali per soddisfare esigenze specifiche e risolverne compiti e problemi.

Le persone in formazione nel campo professionale pianificazione del territorio e della costruzione devono pertanto acquisire queste competenze specifiche del loro settore professionale. Esse elaborano pertanto nella pratica professionale progetti che abbracciano vari temi e varie professioni in maniera sicura ed appropriata, gettando le basi per un lavoro competente, per la formazione personale e l'apprendimento lungo tutta la vita.

### 1.2.1 Costruzione

**Obiettivo operativo:** Le persone in formazione conoscono l'importanza dei rapporti e processi tecnici di costruzione e applicano autonomamente i principi costruttivi di componenti e sistemi di costruzione più comuni.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso			Osservazioni
			I	II	III	
1.2.1.5	Applico nella pratica le competenze sui processi di pianificazione e costruzione nonché reciproche relazioni con i lavoratori. (stage pratico sul cantiere) _G	C3			x	
1.2.1.12	Descrivo i più comuni impianti tecnici e li utilizzo. _a_i	C3	x			
1.2.1.15	Applico la struttura del piano dei costi di costruzione. _a	C3			x	
1.2.1.17	Riconosco i principi di pianificazione e realizzazione nell'ambito di un concreto oggetto di costruzione e posso illustrarli. _G	C4		x		

## 2. Competenza metodologica

- 2.1 tecniche di lavoro
- 2.2 metodi per la risoluzione di problemi
- 2.3 approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo
- 2.5 approccio improntato alla qualità a livello teorico e operativo
- 2.6 tecnologie di informazione e di comunicazione

### 3. Competenza sociale e personale

- 3.1 autonomia e senso di responsabilità
- 3.2 apprendimento permanente
- 3.5 capacità di lavorare in gruppo
- 3.6 capacità di lavorare sotto pressione

#### 1.2.2 Materiali da costruzione

**Obiettivo operativo:** Le persone in formazione conoscono caratteristiche e applicazioni dei materiali da costruzione più comuni. Controllano il loro utilizzo in funzione dei più comuni processi fisici e chimici.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso			Osservazioni
			I	II	III	
1.2.2.3	Utilizzo materiali di costruzione nell'osservanza di leggi chimiche e fisiche. _G	C3		x	x	
1.2.2.5	Disegno e analisi costruzioni sostenibili, osservando le caratteristiche specifiche dei materiali. _G	C4		x	x	

### 2. Competenza metodologica

- 2.2 metodi per la risoluzione di problemi
- 2.3 approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo
- 2.5 approccio improntato alla qualità a livello teorico e operativo

### 3. Competenza sociale e personale

- 3.1 autonomia e senso di responsabilità
- 3.2 apprendimento permanente
- 3.5 capacità di lavorare in gruppo



### 1.2.3 Cultura della costruzione

**Obiettivo operativo:** Le persone in formazione sono consapevoli dell'importanza di influssi ed effetti di programmazioni e costruzioni in ambiente sociale e culturale. Mostrano lo sviluppo storico dell'ambiente edificato e se ne servono per il loro lavoro.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso			Osservazioni
			I	II	III	
1.2.3.2	Rilevo e documento gli aspetti sociali e culturali del mio lavoro. <i>_a_T</i>	C5			x	

#### 2. Competenza metodologica

- 2.3 approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo
- 2.5 approccio improntato alla qualità a livello teorico e operativo
- 2.7 tecniche di presentazione e di documentazione

#### 3. Competenza sociale e personale

- 3.1 autonomia e senso di responsabilità
- 3.2 apprendimento permanente
- 3.3 capacità di comunicare

### 1.2.7 Rilievo e misurazione

**Obiettivo operativo:** Le persone in formazione conoscono gli obiettivi e i processi della misurazione e dei rilievi, svolgono autonomamente lavori specifici interamente o parzialmente e li rappresentano per terzi in maniera comprensibile.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso			Osservazioni
			I	II	III	
1.2.7.4	Realizzo semplici rilievi di edifici. <i>_a</i>	C3	x			
1.2.7.6	Rilievo, per un'ulteriore elaborazione, situazioni ambientali, elementi ambientali, dettagli di costruzione in schizzi di misura. <i>_T</i>	C3	x			

## 2. Competenza metodologica

- 2.1 tecniche di lavoro
- 2.4 tecniche di apprendimento
- 2.5 approccio improntato alla qualità a livello teorico e operativo
- 2.7 tecniche di presentazione e di documentazione

## 3. Competenza sociale e personale

- 3.1 autonomia e senso di responsabilità
- 3.5 capacità di lavorare in gruppo

### 1.2.8 Norme; diritto di costruzione, pianificazione e ambiente

**Obiettivo operativo:** Le persone in formazione conoscono l'importanza di norme specifiche della professione, regolamenti ed altri documenti rilevanti per la progettazione e sono in grado di utilizzarli autonomamente e adeguatamente.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso			Osservazioni
			I	II	III	
1.2.8.1	Applico norme, consigli, regolamenti e documenti legali e li utilizzo adeguatamente nel mio campo d'azione. <i>_G_l_r</i>	C3		x	x	
1.2.8.7	Compilo i moduli di richiesta di permessi sulla base di esempi semplici. <i>_a_i_l</i>	C3		x		

## 2. Competenza metodologica

- 2.1 tecniche di lavoro

## 3. Competenza sociale e personale

- 3.1 autonomia e senso di responsabilità
- 3.2 apprendimento permanente

### 1.2.9 Sicurezza sul lavoro, tutela della salute

**Obiettivo operativo:** 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.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso			Osservazioni
			I	II	III	
1.2.9.1	Illustro misure per la prevenzione degli infortuni e dei danni alla salute e le applico adeguatamente. <i>_G_i_I</i>	C3	x			
1.2.9.2	Illustro misure per la sicurezza sul lavoro e le applico adeguatamente. <i>_G_i_I</i>	C3	x			

#### 2. Competenza metodologica

- 2.6 tecnologie di informazione e di comunicazione

#### 3. Competenza sociale e personale

- 3.1 autonomia e senso di responsabilità
- 3.3 capacità di comunicare

### 1.2.10 Amministrazione generale, gestione edilizia

**Obiettivo operativo:** 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.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso			Osservazioni
			I	II	III	
1.2.10.8	Redigo semplici programmi di costruzione sulla base delle consegne ricevute. <i>_i_a</i>	C5			x	

#### 2. Competenza metodologica

- 2.1 tecniche di lavoro
- 2.5 approccio improntato alla qualità a livello teorico e operativo
- 2.7 tecniche di presentazione e di documentazione

### **3. Competenza sociale e personale**

- 3.1 autonomia e senso di responsabilità
- 3.3 capacità di comunicare

## 1.3 Visualizzazione

**Obiettivo fondamentale:** disegni, progetti, schizzi e modelli sono mezzi importanti per rilevare bidimensionalmente e tridimensionalmente, rappresentare e comunicare situazioni importanti. Pertanto le persone in formazione sono in grado di applicare tecniche di pianificazione e rappresentazione specifiche orientate alla soluzione e indipendentemente dal tema e di concepire modelli. In questo modo visualizzano i loro lavori e ne permettono l'elaborazione.

### 1.3.1 Disegno di piani

**Obiettivo operativo:** Le persone in formazione riconoscono l'importanza di disegni corretti di piani. Sono in grado di applicare rappresentazioni specifiche in diverse scale e tecniche autonomamente e correttamente.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso			Osservazioni
			I	II	III	
1.3.1.2	Converto norme e consigli per la rappresentazione di piani in esempi. <i>_G_I_r</i>	C3	x	x	x	
1.3.1.3	Cito gli elementi basilari della struttura di un piani e applico la sistematica della rappresentazione in scala. <i>_T</i>	C3	x	x	x	
1.3.1.4	Creo, secondo schizzi e consegne, piani in diverse scale e con differenti tecniche di rappresentazione. <i>_G_I</i>	C5	x	x	x	

## 2. Competenza metodologica

- 2.1 tecniche di lavoro
- 2.5 approccio improntato alla qualità a livello teorico e operativo
- 2.7 tecniche di presentazione e di documentazione

## 3. Competenza sociale e personale

- 3.1 autonomia e senso di responsabilità

### 1.3.2 Lettura dei piani

**Obiettivo operativo:** Le persone in formazione sanno che i progetti vanno letti con attenzione. Sono in grado di leggere autonomamente progetti relativi al loro settore lavorativo, di interpretarli e comunicarli correttamente.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso			Osservazioni
			I	II	III	
1.3.2.2	Leggo gli schemi del settore lavorativo e ne illustro i contenuti delle diverse livelli del progetto. _T	C4	x	x	x	

#### 2. Competenza metodologica

- 2.1 tecniche di lavoro
- 2.5 approccio improntato alla qualità a livello teorico e operativo

#### 3. Competenza sociale e personale

- 3.1 autonomia e senso di responsabilità
- 3.3 capacità di comunicare

### 1.3.4 Disegno prospettivo e di progetto

**Obiettivo operativo:** 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.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso			Osservazioni
			I	II	III	
1.3.4.2	Applico le forme di rappresentazione dell'assonometria. _G	C3		x		

#### 2. Competenza metodologica

- 2.1 tecniche di lavoro
- 2.7 tecniche di presentazione e di documentazione

#### 3. Competenza sociale e personale

- 3.3 capacità di comunicare

### 1.3.6 Modelli

**Obiettivo operativo:** Le persone in formazione sono in grado, sulla base di progetti e schizzi, di creare modelli di lavoro in diverse scale e in vari materiali autonomamente e adeguatamente.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso			Osservazioni
			I	II	III	
1.3.6.2	Utilizzo gli utensili e i materiali adatti. <i>_a_i</i>	C3		x		
1.3.6.3	Creo modelli di lavoro in base ai progetti. <i>_a_i</i>	C5		x		

## 2. Competenza metodologica

- 2.1 tecniche di lavoro
- 2.2 metodi per la risoluzione di problemi
- 2.7 tecniche di presentazione e di documentazione