

**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	5 giorni	Nozioni professionali elementari Introduzione del know-how professionale elementare Eventuale corso sulla pratica professionale	<b>Progettazione</b> (pianificazione territoriale, piante, rilievi e misurazione, norme, leggi edili, di progettazione e ambientali) <b>Visualizzazione</b> (lettura dei progetti, disegno a mano libera, disegno tecnico e libero, disegno supportato dal computer CAD)
II	2° e/o 3° anno di formazione	5 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, pianificazione territoriale, norme; leggi edili, di progettazione e ambientali; sicurezza sul lavoro, protezione della salute) <b>Visualizzazione</b> (disegno progettuale, lettura dei progetti, disegno a mano libera, disegno tecnico e libero, allestimento presentazione e documentazione)

**Total 10 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>	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.

### 1.2.4 Infrastruttura

**Obiettivo operativo:** Le persone in formazione riconoscono l'importanza, la struttura e le funzioni delle reti di infrastrutture, utilizzando adeguatamente i corrispondenti strumenti di programmazione.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso		Osservazioni
			I	II	
1.2.4.2	Cito caratteristiche costruttive della costruzione degli edifici e degli impianti per alimentazione ed evacuazione e le utilizzo adeguatamente. <i>_l_r</i>	C3		x	

#### 2. Competenza metodologica

- 2.2 metodi per la risoluzione di problemi

#### 3. Competenza sociale e personale

- 3.1 autonomia e senso di responsabilità
- 3.2 apprendimento permanente

## 1.2.5 Ordinamento del territorio

**Obiettivo operativo:** Le persone in formazione conoscono metodi di utilizzo nelle zone urbane e nella campagna e conoscono bene i principali strumenti di pianificazione dell'organizzazione del territorio.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso		Osservazioni
			I	II	
1.2.5.4	Illustro lo scopo e gli effetti giuridici del piano di utilizzo (piano di zona, regolamento di zone e costruzioni, piano di allestimento). <i>_l_r</i>	C2		x	
1.2.5.5	Illustro lo scopo e gli effetti giuridici di piani direttivi cantonali e comunali dei diversi settori. <i>_l_r</i>	C2		x	
1.2.5.7	Descrivo la strutturazione della programmazione territoriale in diversi livelli di programmazione (pianificazione di quartieri, comunale, regionale e nazionale). <i>_l_r</i>	C2		x	

### 2. Competenza metodologica

- 2.2 metodi per la risoluzione di problemi

### 3. Competenza sociale e personale

- 3.1 autonomia e senso di responsabilità
- 3.2 apprendimento permanente

### 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	
1.2.7.1	Utilizzo per rilievi, sistemi e strumenti di misurazione e strumenti ausiliari in maniera corretta. <i>_K</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	
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	

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso		Osservazioni
			I	II	
1.2.8.7	Compilo i moduli di richiesta di permessi sulla base di esempi semplici. <i>_a_i_</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	
1.2.9.1	Illustro misure per la prevenzione degli infortuni e dei danni alla salute e le applico adeguatamente. <i>_G_i_</i>	C3		x	
1.2.9.2	Illustro misure per la sicurezza sul lavoro e le applico adeguatamente. <i>_G_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

## 1.3 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	
1.3.1.2	Converto norme e consigli per la rappresentazione di piani in esempi. <i>_G_l_r</i>	C3	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		
1.3.1.4	Creo, secondo schizzi e consegne, piani in diverse scale e con differenti tecniche di rappresentazione. <i>_G_l</i>	C5	x	x	
1.3.1.8	Disegno progetti per la pianificazione di spazi liberi e paesaggi. Prendo in considerazione le informazioni importanti per le diverse fasi di progettazione e la sistematica di rappresentazione. <i>_l</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

### 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	
1.3.2.2	Leggo gli schemi del settore lavorativo e ne illustro i contenuti delle diverse livelli del progetto. <i>_T</i>	C4	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

### 1.3.3 Disegni a mano libera, schizzi tecnici e liberi

**Obiettivo operativo:** Le persone in formazione conoscono l'importanza del disegno a mano libera nonché degli schizzi tecnici e a mano libera come strumento di lavoro quotidiano. Sviluppano e visualizzano pertanto idee costruttive, di organizzazione e programmazione in maniera autonoma e adeguata. Con un'osservazione intensiva promuovono essi stessi le loro capacità di rappresentazione e di astrazione.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso		Osservazioni
			I	II	
1.3.3.1	Utilizzo, per i disegni a mano libera, diversi mezzi e tecniche di rappresentazione. <i>_T_p</i>	C3	x	x	
1.3.3.3	Applico la rappresentazione di chiaro-scuro, struttura e colore come possibilità di rappresentazione in esercizi di disegno. <i>_K</i>	C3	x		
1.3.3.5	Preparo schizzi costruttivi, di edifici ed elementi del paesaggio. <i>_r_l</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

## 3. Competenza sociale e personale

- 3.1 autonomia e senso di responsabilità

### 1.3.8 Presentazione e documentazione

**Obiettivo operativo:** Le persone in formazione conoscono le più comuni forme di presentazione e documentazione e le utilizzano oralmente e per iscritto nella forma corrispondente.

	Obiettivi di valutazione	Tassonomia	Corso		Osservazioni
			I	II	
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. <u>_i_</u>	C4		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