

54602

Costruttore di plastici architettonici/Costruttrice di plastici architettonici
Architekturmodellbauer/Architekturmodellbauerin
Marquettiste d'architecture

- A. Regolamento concernente il tirocinio e l'esame finale di tirocinio
B. Programma d'insegnamento professionale
-

Costruttore di plastici architettonici/ Costruttrice di plastici architettonici

A

Regolamento concernente il tirocinio e l'esame finale di tirocinio

del 17 gennaio 1995

Il Dipartimento federale dell'economia pubblica,

visti gli articoli 12 capoverso 1, 39 capoverso 1 e 43 capoverso 1 della legge federale del 19 aprile 1978¹ sulla formazione professionale (detta qui di seguito «legge federale»);

visti gli articoli 1 capoverso 1, 9 capoversi 3 a 6, 13 e 32 della relativa ordinanza d'esecuzione del 7 novembre 1979²,

ordina:

1 Tirocinio

11 Condizioni

Art. 1 Designazione, inizio e durata

¹ La designazione della professione è costruttore di plastici architettonici.

² Il costruttore di plastici architettonici esegue in scala e secondo i piani dei plastici per l'architettura, l'industria e la pianificazione del territorio.

³ Il tirocinio dura quattro anni. Esso inizia con l'anno scolastico della rispettiva scuola professionale.

¹ **RS 412.10**
² **RS 412.101**

Art. 2 Idoneità dell'azienda

¹ Gli apprendisti possono essere formati soltanto nelle aziende che garantiscono di impartire integralmente il programma d'insegnamento descritto all'articolo 5.

² Le aziende di tirocinio, che non sono in grado d'impartire l'insegnamento di singole parti del programma di formazione giusta l'articolo 5, possono formare apprendisti soltanto se si impegnano a lasciar apprendere loro tali campi in un'altra azienda. Quest'ultima, il contenuto e la durata della formazione completa sono contemplate nel contratto di tirocinio.

³ Sono autorizzati a formare apprendisti: i costruttori di plastici architettonici con almeno tre anni di esperienza pratica.

⁴ Per garantire un'istruzione metodicamente corretta, la formazione avviene conformemente ad un modello di guida metodica³, elaborato in base all'articolo 5 del presente regolamento.

⁵ L'idoneità di un'azienda di tirocinio è determinata dalla competente autorità cantonale. Restano riservate le disposizioni generali per la formazione di apprendisti contemplate nella legge federale.

Art. 3 Numero massimo di apprendisti

¹ Un'azienda di tirocinio può formare:

1 apprendista, se il maestro di tirocinio lavora da solo; un secondo apprendista può essere assunto al momento in cui il primo inizia il suo ultimo anno di tirocinio;

2 apprendisti, se sono occupati stabilmente almeno tre specialisti;

1 apprendista in più per ogni ulteriori due specialisti occupati stabilmente.

² Sono considerati specialisti ai fini della determinazione del numero massimo di apprendisti i costruttori di plastici architettonici qualificati come pure gli specialisti che hanno esercitato la professione di costruttore di plastici architettonici per almeno sette anni.

³ L'assunzione di apprendisti dev'essere ripartita regolarmente sui singoli anni di tirocinio.

12 Programma di formazione per l'azienda

Art. 4 Direttive generali

¹ All'inizio del tirocinio, l'azienda assegna all'apprendista un posto di lavoro adeguato e gli mette a disposizione gli impianti e gli attrezzi necessari. L'acquisto di attrezzi personali è disciplinato nel contratto di tirocinio.

² L'apprendista dev'essere informato tempestivamente sui pericoli d'infortunio e di pregiudizio per la salute derivanti dall'esecuzione dei vari lavori. Gli si consegnano e gli si spiegano le pertinenti prescrizioni e raccomandazioni.

³ Il modello di guida metodica può essere richiesto presso l'Associazione dei costruttori di plastici architettonici (VAM – Verband Architektur-Modellbau).

³ Allo scopo di promuovere l'abilità professionale dell'apprendista, tutti i lavori devono essere ripetuti alternativamente. Egli dev'essere formato in modo che, alla fine del tirocinio, sia in grado di eseguire da solo e in un periodo di tempo adeguato tutti i lavori menzionati nel programma d'insegnamento.

⁴ L'apprendista deve tenere un libro di lavoro⁴ nel quale annota correntemente tutti i principali lavori eseguiti, le conoscenze professionali acquisite e le esperienze fatte. Il maestro di tirocinio controlla e firma ogni tre mesi il libro di lavoro. Esso può essere utilizzato come mezzo ausiliario nella materia lavori pratici all'esame finale di tirocinio.

⁵ Il maestro di tirocinio redige periodicamente, di regola ogni semestre, un rapporto⁵ sullo stato della formazione dell'apprendista, rapporto che viene discusso con quest'ultimo. Il rapporto dev'essere portato a conoscenza del suo rappresentante legale.

Art. 5 Lavori pratici e conoscenze professionali

¹ Gli obiettivi generali descrivono in modo generico e riassuntivo le conoscenze teoriche e pratiche richieste all'apprendista alla fine di ogni fase d'insegnamento. Gli obiettivi particolari chiariscono nei dettagli quelli generali.

² *Obiettivi generali* per i singoli anni di tirocinio:

Primo anno

- spiegare i diversi rami della professione e l'organizzazione dell'azienda di tirocinio
- leggere i piani, allestire piani semplici e denominare le parti dell'edificio
- lavorare diversi materiali con strumenti del mestiere
- denominare e descrivere materiali, attrezzi e macchinari
- confezionare materiale di decorazione.

Secondo anno

- allestire piani di plastici e schizzi secondo istruzioni
- realizzare terreni con dislivelli e costruzioni cubiche
- mescolare i colori, pitturare con il pennello e con la pistola
- mettere in moto i macchinari usuali
- lavorare i materiali usuali.

Terzo anno

- allestire da soli piani di plastici più complicati
- eseguire terreni modellati
- eseguire costruzioni con facciate strutturate

⁴ I libri di lavoro, come pure i fogli modello, possono essere ottenuti presso la Conferenza degli uffici cantonali della formazione professionale della Svizzera romanda e del Ticino (CRFP).

⁵ I formulari per il rapporto possono essere ottenuti presso la CRFP e presso l'Ufficio cantonale competente in materia di formazione professionale.

- eseguire in modo indipendente semplici plastici
- utilizzare le tecniche di fusione.

Quarto anno

- rilevare diversi oggetti all'aperto e farne uno schizzo
- terminare plastici complicati
- allestire calcoli di tempo e di materiale.

³ *Obiettivi particolari* per i singoli campi:

Disegno professionale

- leggere i piani ed allestire piani d'esecuzione
- conoscere diverse tecniche di riproduzione
- rilevare oggetti all'aperto e farne uno schizzo.

Conoscenza dei materiali

- elencare diversi tipi di legno e strumenti di legno, lavorarli e citare i loro campi d'impiego
- descrivere e lavorare i materiali sintetici usati correntemente per la costruzione di plastici, osservando le norme d'igiene sul lavoro e della protezione ambientale
- elencare e lavorare correttamente i materiali usati abitualmente per la costruzione di plastici come metalli non ferrosi e metalli leggeri, gesso, pitture, colle, mastici, plastilina, carta, cartone e sughero
- citare i materiali di costruzione comunemente usati e descrivere le loro possibilità di presentazione.

Tecniche artigianali

Tecniche di lavorazione

- lavorare a mano o con l'ausilio di macchinari tutti i materiali usati correntemente nella costruzione di plastici osservando le disposizioni di prevenzione degli infortuni (INSAI – dispositivi di protezione).

Verniciatura e verniciatura spruzzo

- lavorare le vernici usate correntemente nella costruzione di plastici e mescolarle secondo gli esempi
- utilizzare le diverse tecniche di verniciatura a spruzzo e smaltire i solventi rispettando l'ambiente.

Attrezzi e macchinari

- usare ed eseguire la manutenzione di attrezzi, macchinari e strumenti comunemente usati per la costruzione di plastici.

Conoscenze professionali generali

Nozioni fondamentali sulla costruzione di plastici

- differenziare e descrivere i tipi di plastico, come quelli di città e di villaggi (plastici di pianificazione), plastici di edifici, plastici di costruzioni e di particolari, plastici d'interni, plastici speciali (ad. es. per esperimenti statici, acustici ed ottici) e plastici industriali
- spiegare il senso, lo scopo e la funzione dei plastici.
Esecuzione di plastici
- citare lo scopo e il campo d'impiego dei diversi tipi di plastici
- eseguire in scala diversi plastici
- scegliere e allestire in modo indipendente il relativo materiale decorativo
- creare e mettere una scritta sui plastici.

Calcolo dei costi

- valutare il tempo necessario per l'esecuzione dei diversi lavori
- impiegare in modo ragionato i materiali che convengono per le differenti esecuzioni tenendo conto del loro costo e dell'impatto ambientale.
Prevenzione degli infortuni, protezione ambientale
- citare le fonti di pericolo durante l'uso di attrezzi, apparecchi, macchine e materiali
- citare, spiegare e rispettare le misure per la prevenzione degli infortuni e degli incendi
- citare e rispettare le esigenze richieste dalla protezione ambientale per quanto concerne i materiali usati nella costruzione di plastici.

13 Formazione nella scuola professionale

Art. 6

La scuola professionale impartisce l'istruzione in base al programma d'insegnamento emanato dall'Ufficio federale dell'industria, delle arti e mestieri e del lavoro⁶.

2 Esame finale

21 Svolgimento

Art. 7 Norme generali

¹ All'esame finale di tirocinio l'apprendista deve dimostrare di aver raggiunto gli obiettivi d'insegnamento descritti nel regolamento di formazione e nel programma d'insegnamento.

² L'esame è organizzato dai Cantoni.

⁶ Appendice al presente regolamento.

Art. 8 Organizzazione

¹ L'esame si svolge nell'azienda di tirocinio, in un'altra azienda appropriata o in una scuola professionale. All'apprendista dev'essere assegnato un posto di lavoro e gli si devono mettere a disposizione gli impianti necessari. Il materiale e i mezzi ausiliari che l'apprendista deve portare con sé all'esame gli sono resi noti nella convocazione.

² Il compito d'esame è consegnato all'apprendista soltanto all'inizio della prova. All'occorrenza gli si daranno le spiegazioni del caso.

Art. 9 Periti

¹ L'autorità cantonale designa i periti d'esame. In primo luogo ci si avvale di coloro che hanno frequentato corsi per periti.

² I periti provvedono affinché l'apprendista possa disporre di un periodo di tempo adeguato in tutti i lavori prescritti, al fine di assicurare un apprezzamento ineccepibile e completo dell'esame. Essi rendono attento l'apprendista che la mancata esecuzione dei compiti viene apprezzata con la nota 1.

³ L'esecuzione dei lavori d'esame viene sorvegliata ininterrottamente e scrupolosamente da almeno un perito. Egli prende nota delle osservazioni fatte.

⁴ L'apprezzamento degli esami orali è effettuato da almeno due periti; uno di loro prende nota del colloquio d'esame.

⁵ I periti esaminano il candidato con calma e benevolenza. Le loro osservazioni devono essere oggettive.

⁶ L'apprezzamento dei lavori eseguiti è effettuato da almeno due periti.

22 Materie e materia d'esame

Art. 10 Materie d'esame

L'esame si suddivide nelle seguenti materie:

- a. lavori pratici 24¹/₂ ore
- b. conoscenze professionali 4 ore
- c. cultura generale (in base al regolamento del 1° giugno 1978⁷ concernente la cultura generale agli esami finali di tirocinio nelle professioni dell'industria e delle arti e mestieri).

Art. 11 Materia d'esame

¹ Le esigenze d'esame si situano nell'ambito degli obiettivi generali contemplati dall'articolo 5 e dal programma d'insegnamento. Gli obiettivi particolari servono quale base per la scelta dei lavori d'esame.

⁷ FF 1978 II 158

Lavori pratici

² L'apprendista deve eseguire, in modo indipendente i seguenti lavori:

- eseguire un plastico architettonico dettagliato (1:50/1:100)
- eseguire un plastico per un concorso (1:500).

Conoscenze professionali

³ L'esame è suddiviso in:

- | | |
|--|-------|
| 1. Conoscenze professionali generali scritto | 2 ore |
| 2. Conoscenze professionali generali orale | 1 ora |
| 3. Disegno professionale | 1 ora |

Per gli esami orali si usa materiale dimostrativo.

23 Apprezzamento e note

Art. 12 Apprezzamento

¹ I lavori d'esame vengono apprezzati in base alle materie e voci qui di seguito:

Materia d'esame: *Lavori pratici*

Voce 1 plastico architettonico (conta doppio)

Voce 2 plastico per un concorso.

Materia d'esame: *Conoscenze professionali*

Voce 1 conoscenze professionali generali scritto

Voce 2 conoscenze professionali generali orale

Voce 3 disegno professionale

² Le prestazioni in ciascuna voce d'esame sono apprezzate in base all'articolo 13. Se per la determinazione della nota di una voce d'esame si ricorre dapprima a note parziali, quest'ultime vengono considerate conformemente alla loro importanza nell'ambito della voce d'esame⁸.

³ Le note delle materie sono determinate dalla media delle note delle voci d'esame. Esse sono arrotondate fino a una decimale.

Art. 13 Valore delle note

¹ Le prestazioni sono apprezzate con le note da 6 a 1. Il 4 e le note superiori designano prestazioni sufficienti; le note inferiori al 4 indicano prestazioni insufficienti. Non sono ammesse altre note intermedie che i mezzi punti.

⁸ I moduli per l'iscrizione delle note possono essere richiesti presso la CRFP.

² Graduatoria delle note

Nota	Caratteristiche delle prove
6	ottime qualitativamente e quantitativamente
5	buone, confacenti alle esigenze
4	rispondenti ai requisiti minimi
3	deboli, incomplete
2	molto deboli
1	inutilizzabili o non eseguite

Art. 14 Risultato

¹ Il risultato dell'esame finale di tirocinio è espresso con una nota complessiva determinata dalle note seguenti:

- lavori pratici (conta doppio),
- conoscenze professionali,
- cultura generale.

² La nota complessiva è data dalla media di queste note ($1/4$ della somma delle note) ed è calcolata fino ad una decimale.

³ L'esame è superato se la nota nei lavori pratici come pure la nota complessiva non risultano inferiori al 4,0.

Art. 15 Modulo delle note e rapporto dei periti

¹ Le asserzioni del candidato, secondo cui non sarebbe stato istruito nelle tecniche e nelle conoscenze fondamentali, non possono essere prese in considerazione dai periti. Essi devono comunque annotare le sue affermazioni nel loro rapporto.

² Qualora dall'esame risultassero lacune nella formazione aziendale o scolastica dell'apprendista, i periti indicano esattamente, sul modulo delle note, le loro constatazioni.

³ Immediatamente dopo l'esame il modulo delle note, firmato dai periti, dev'essere inviato, unitamente al rapporto di quest'ultimi, alla competente autorità cantonale.

Art. 16 Attestato di capacità

Chi ha superato l'esame riceve l'attestato federale di capacità, che conferisce al titolare il diritto di avvalersi della designazione, legalmente protetta, di «costruttore di plastici architettonici qualificato».

Art. 17 Rimedi giuridici

I ricorsi relativi all'esame finale di tirocinio sottostanno al diritto cantonale.

3 Disposizioni finali

Art. 18 Abrogazione del diritto vigente

Il regolamento del 14 settembre 1979⁹ concernente il tirocinio e l'esame finale di tirocinio del costruttore di plastici architettonici è abrogato.

Art. 19 Diritto transitorio

¹ Gli apprendisti che hanno iniziato il loro tirocinio prima del 1° luglio 1993 lo portano a termine in base al regolamento antecedente.

² Fino al 30 aprile 2000 chi ripete l'esame viene esaminato, su richiesta, in base all'antecedente regolamento.

Art. 20 Entrata in vigore

Le disposizioni concernenti il tirocinio entrano in vigore il 1° luglio 1995, quelle relative all'esame finale di tirocinio il 1° maggio 1997.

17 gennaio 1995

Dipartimento federale dell'economia pubblica:
Delamuraz

⁹ FF 1980 III 449

Costruttore di plastici architettonici/ Costruttrice di plastici architettonici

B

Programma d'insegnamento professionale

del 17 gennaio 1995

L'Ufficio federale dell'industria, delle arti e mestieri e del lavoro (UFIAML),
visto l'articolo 28 della legge federale del 19 aprile 1978¹⁰ sulla formazione profes-
sionale;
e l'articolo 16 capoverso 1 dell'ordinanza del 14 giugno 1976¹¹ sull'educazione fisi-
ca nelle scuole professionali,
ordina:

1 In generale

La scuola professionale impartisce all'apprendista le necessarie conoscenze teoriche e di cultura generale. Essa impartisce l'istruzione in base al presente programma e, nella strutturazione dell'insegnamento, tiene conto degli obiettivi previsti, per i singoli anni, dall'articolo 5 del regolamento di tirocinio. Su richiesta, il programma di lavoro interno della scuola, stilato su queste basi, è messo a disposizione dell'azienda di tirocinio.

Le classi vengono costituite in base agli anni di tirocinio. Le deroghe a questo disciplinamento necessitano dell'approvazione delle competenti autorità cantonali e dell'UFIAML.

Per quanto possibile, l'insegnamento obbligatorio dev'essere impartito settimanalmente in ragione di un giorno intero di scuola. Siffatta giornata, ginnastica e sport inclusi, non deve comprendere più di nove lezioni¹².

2 Tavola delle lezioni

Il numero di lezioni è vincolante. Le deroghe relative alla loro ripartizione sugli anni di tirocinio necessitano dell'approvazione delle autorità cantonali e dell'UFIAML.

¹⁰ RS 412.10

¹¹ RS 415.022

¹² Se l'insegnamento professionale viene impartito in corsi specializzati intercantionali, l'organizzazione della scuola è retta dal regolamento sull'organizzazione di questi corsi.

Materie	Anni di tirocinio				Totale lezioni
	1°	2°	3°	4°	
1 Conoscenze professionali ¹³					540
2 Disegno					200
3 Forme e colori					100
4 Italiano	40	40	40	40	160
5 Conoscenze commerciali	40	40	40	40	160
6 Civica ed economia	–	40	40	40	120
7 Ginnastica e sport	40	40	40	40	160
Totale	360	360	360	360	1440
Giorni di scuola alla settimana	1	1	1	1	

3 Insegnamento

Gli obiettivi generali descrivono in modo generico e riassuntivo le conoscenze teoriche e pratiche richieste all'apprendista alla fine del tirocinio. Gli obiettivi particolari chiariscono nei dettagli quelli generali.

31 Conoscenze professionali (540 lezioni)

Obiettivi generali

- descrivere la provenienza, la struttura, la formazione, la composizione e le possibilità d'uso dei materiali più importanti
- spiegare la struttura, la funzione e l'uso delle macchine e degli attrezzi più importanti
- spiegare la funzione dei diversi plastici
- utilizzare i principi fondamentali dell'igiene professionale, della prevenzione contro gli infortuni e della protezione ambientale secondo le direttive INSAI
- spiegare le tecniche di riproduzione nonché le possibilità della tecnica di costruzione dei plastici
- distinguere i diversi stili di costruzione
- elaborare i presupposti per il calcolo professionale.

¹³ Raccomandazione: 31.6 Informatica generale, insegnamento a blocchi

Obiettivi particolari

311 Conoscenza dei materiali (ca. 160 lezioni)

Legno

- spiegare la crescita, la provenienza le proprietà e le caratteristiche dei tipi di legno
- descrivere la fabbricazione, l’immagazzinamento e le forme di commercio dei prodotti in legno

Materie sintetiche, colori

- descrivere la composizione delle materie sintetiche e dei colori più importanti
- citare i tipi, i nomi commerciali e le forme di commercio
- spiegare i settori d’impiego e le possibilità di lavorazione.

Gesso

- spiegare le produzione e la composizione del gesso
- spiegare le proprietà, le possibilità d’impiego, la lavorazione e le forme di commercio del gesso.

Metalli

- spiegare le proprietà, le possibilità d’impiego, la lavorazione e le forme di commercio dei metalli.

Materiali ausiliari

- designare i materiali ausiliari più importanti (solventi e diluenti, colle, stucchi, attrezzi per saldare, carta e cartone, viti e chiodi, ecc.) e citare i loro campi d’impiego e le forme di commercio.

312 Conoscenza degli attrezzi e dei macchinari (ca. 140 lezioni)

- descrivere la struttura, il funzionamento, l’uso e la manutenzione degli attrezzi e dei macchinari più importanti e spiegare la loro manipolazione
- indicare i dispositivi di protezione e le misure di prevenzione contro gli infortuni (prescrizioni dell’INSAI).

313 Nozioni professionali e tecnica di costruzione dei plastici (ca. 140 lezioni)

- spiegare i settori d’attività dei diversi plastici (plastici per l’architettura, l’industria, la dimostrazione, la pianificazione del territorio, modelli di prova e storici)
- esprimere un giudizio sul pericolo d’infortunio e di danno alla salute ed indicare come prevenirli
- impiegare le misure adeguate per l’igiene professionale e la protezione dell’ambiente

- spiegare la tecnica di costruzione dei plastici come:
 - struttura dei plastici
 - assemblaggio dei materiali
 - esattezza della scala, esecuzione, presentazione
 - materiale decorativo e miniature
 - tecnica di modellaggio
- spiegare i procedimenti di riproduzione (eliografia, serigrafia, stampa a sec-
co, laser, ecc.) e le esigenze richieste per gli originali
- calcolare il preventivo di spesa
- citare le parti dell'edificio
- elencare i materiali di costruzione comunemente usati (in relazione alla loro
estetica).

314 Studio degli stili (ca. 40 lezioni)

- conoscere, differenziare e designare gli stili più importanti.

315 Calcolo professionale (ca. 40 lezioni)

- risolvere problemi inerenti alle quattro operazioni di base con numeri razio-
nali e variabili
- rappresentare ed interpretare subordinate funzionali
- risolvere e trasformare equazioni
- spiegare e utilizzare la funzione goniometrica.

316 Informatica generale (ca. 20 lezioni)

- descrivere la costruzione e il funzionamento delle macchine informatizzate
(CAD, CNC)
- eseguire digitalmente i piani
- citare le caratteristiche e le prestazioni dell'hardware e del software.

32 Disegno (200 lezioni)

Obiettivi generali

- applicare i principi basilari del disegno tecnico e della proiezione
- eseguire piani di costruzione e disegni, compresa la quotatura e le iscrizioni;
eseguire rilievi e schizzi.

Obiettivi particolari

- spiegare i tipi di spessori di tratti comunemente usati nel disegno
- eseguire simboli di piani e tratteggi

- eseguire, quotare e mettere una scritta su disegni e piani di costruzione
- allestire le liste di pezzi relative ai piani di costruzione
- eseguire prospettive parallele semplici
- disegnare prospettive con punto di fuga
- determinare le grandezze reali di segmenti rettilinei, angoli e superfici
- eseguire, quotare e mettere una scritta su rilievi e schizzi.

33 Forme e colori (100 lezioni)

Obiettivi generali

- spiegare i principi basilari dello studio delle forme e dei colori e applicarli
- sviluppare il senso della forma e del colore e farne uso razionale nella creazione di plastici.

Obiettivi particolari

- mettere le forme in rapporto l'una con l'altra
- determinare le proporzioni
- determinare le dimensioni e spiegare i loro effetti in diversi colori
- miscelare i colori secondo lo spettro cromatico.

34 Cultura generale, ginnastica e sport

Per la cultura generale (italiano, conoscenze commerciali, civica ed economia), come pure la ginnastica e lo sport fanno stato i programmi d'insegnamento emanati dall'UFIAML.

4 Disposizioni finali

41 Abrogazione del diritto antecedente

Il programma provvisorio del 14 settembre 1979¹⁴ per l'insegnamento professionale dei costruttori di plastici architettonici è abrogato.

42 Diritto transitorio

Gli apprendisti, che hanno iniziato il loro tirocinio prima del 1° luglio 1993, sono istruiti in base alle prescrizioni antecedenti.

¹⁴ FF 1980 III 461

43 Entrata in vigore

Il presente programma d'insegnamento entra in vigore il 1° luglio 1995.

17 gennaio 1995

Ufficio federale dell'industria,
delle arti e mestieri e del lavoro:

Il direttore, Nordmann