Descrizione

Gli ingegneri civili si occupano delle strutture degli edifici e delle infrastrutture sul territorio (traffico, canalizzazioni, ecc.). Il disegnatore e la disegnatrice con indirizzo ingegneria civile rappresentano sui piani le soluzioni elaborate dai progettisti in modo preciso e definitivo. I piani realizzati devono contenere tutte le informazioni necessarie ai diversi artigiani (muratori, carpentieri, metalcostruttori, costruttori stradali, ecc.).

Il disegnatore e la disegnatrice con indirizzo ingegneria civile si occupano della realizzazione dei piani di strutture per l'edilizia civile (essenzialmente edifici) e per le opere pubbliche (infrastrutture) in modo che corrispondano alle esigenze dei committenti e alle norme vigenti. Oltre ai piani relativi alle strutture degli edifici, si occupa anche di vie di comunicazione come strade, ponti, gallerie e opere idrauliche quali dighe, sbarramenti, acquedotti e canalizzazioni.

L'attività dei disegnatori con indirizzo professionale ingegneria civile riguarda due campi distinti:

calcestruzzo armato

- i disegnatori preparano i disegni per i casseri, per le armature, per i dettagli ed allestiscono le liste dei materiali impiegati (liste di ferri, liste per i casseri speciali, liste per gli elementi in getto, ecc.). Per gli edifici, di regola, i piani di riferimento sono quelli elaborati dall'architetto; per le opere infrastrutturali l'ingegnere civile progetta e dimensiona le strutture nella loro interezza in modo che anche l'attività dei disegnatori copra ambiti più vasti e variati.

lavori pubblici

- l'attività varia dalla progettazione di strade, a quella di acquedotti, passando per piani di smaltimento delle acque. L'ingegnere e l'ingegnera si occupano del progetto, dalla concezione fino alla sua realizzazione. Di conseguenza anche il lavoro dei disegnatori con indirizzo professionale 'ingegneria civile' sarà più variato: eseguono i piani d'assieme, i piani di situazione, i profili e i piani di liquidazione e partecipano anche all'esecuzione dei rilievi sul terreno.

In entrambi i campi i disegnatori collaborano con gli ingegneri all'allestimento dei preventivi e delle liquidazioni ed al controllo dell'esecuzione dei lavori in cantiere. Lavorano essenzialmente al tavolo da disegno equipaggiato con un terminale CAD, impiegando vari programmi specifici.

Formazione

Durata: 4 anni

Esistono due possibilità di formazione. Formazione professionale di base (tirocinio) presso uno studio di ingegneria civile, sotto la guida di un ingegnere/un'ingegnera o di un disegnatore/una disegnatrice qualificati per la formazione di apprendisti. Il primo anno di formazione si svolge a tempo pieno alla Scuola professionale artigianale e industriale (SPA) al Centro professionale tecnico (CPT) di Trevano e presso il datore di lavoro nei periodi di vacanze scolastiche. A partire dal secondo anno gli apprendisti iniziano regolarmente l'attività presso il datore di lavoro e frequentano la SPA con frequenza quindicinale.

Scuola a tempo pieno. Frequenza della Scuola d'arti e mestieri di Trevano (SAMT), sezione del disegno. I corsi di maturità professionale tecnica, architettura e scienze della vita, sono obbligatori e le esercitazioni pratiche a scuola sono integrate con periodi di stage presso imprese del settore.

Materie d'insegnamento a scuola: tecniche di disegno, tecnica della costruzione, conoscenza dei materiali, scienze naturali, esercitazioni pratiche, cultura generale (per la SPA), educazione fisica. Possibilità di conseguire la maturità professionale tecnica (per la SAMT e falcotativamente per la SPA).

La persona in formazione segue inoltre i corsi interaziendali (16 giornate) organizzati dall'associazione professionale.

Al termine della formazione, superata la procedura di qualificazione (esami), si consegue l'attestato federale di capacità (AFC) di DISEGNATORE (INGEGNERIA CIVILE) o DISEGNATRICE (INGEGNERIA CIVILE)

(Ordinanza federale sulla formazione professionale di base del 28 settembre 2009)

Requisiti

Per la formazione di base in azienda (tirocinio)

- assolvimento della scolarità obbligatoria

Per l'ammissione alla scuola a tempo pieno

- esame di graduatoria (test attitudinale ad inizio giugno)
- licenza di scuola media con diritto di accesso alle scuole medie superiori oppure con una media delle note secondo le condizioni particolari stabilite dalla scuola (www.cpttrevano.ti.ch -> SAM)

Attitudini richieste

Per esercitare questa professione sono richieste attitudini quali:

- Buona capacità di rappresentazione spaziale
- Attitudine per il calcolo
- Attitudine per il disegno
- Capacità d'adattamento all'evoluzione tecnologica
- Attitudine a lavorare in gruppo
- Spirito metodico
- Accuratezza e precisione

Condizioni di lavoro

I disegnatori e le disegnatrici di ingegneria civile sono attivi presso studi privati di ingegneria, imprese di costruzione, uffici tecnici federali, cantonali e comunali oppure uffici di costruzione di FFS e Swisscom e grandi aziende.

Seguono le direttive degli ingegneri del genio civile e, in ufficio o sul cantiere, collaborano con altre figure professionali del settore.

La professione è regolata dal contratto collettivo di lavoro.

Attestati federali di capacità (AFC) rilasciati in Ticino negli ultimi anni:
2020: 32; 2019: 30; 2018: 28; 2017: 32; 2016: 32

Perfezionamento

- formazione supplementare in una professione affine;
- maturità professionale che permette l'accesso al perfezionamento professionale e alle scuole universitarie professionali (SUP);
- esame professionale superiore (EPS) per il conseguimento del titolo di disegnatore/trice-costruttore/trice del genio civile dipl., direttore/trice dei lavori (genio civile) dipl. o impresario/a costruttore/trice dipl.;
- esami per l'iscrizione al registro svizzero degli ingegneri, architetti e tecnici (REG: <https://reg.ch/it/>);
- scuola specializzata superiore di tecnica dell'edilizia e dell'impiantistica di Trevano per conseguire il titolo di tecnico/a dipl. SSS in progettazione edile;
- scuola universitaria professionale per conseguire il bachelor SUP in ingegneria civile o in architettura.

Altre offerte di formazione continua su:

<http://www.orientamento.ch/perfezionamento>

Professioni affini

- Disegnatore, architettura (AFC)/Disegnatrice, architettura (AFC)
- Disegnatore, architettura del paesaggio (AFC)/Disegnatrice, architettura del paesaggio (AFC)
- Disegnatore, pianificazione del territorio (AFC)/Disegnatrice, pianificazione del territorio (AFC)
- Geomatico (AFC)/Geomatica (AFC)
- Ingegnere civile (U)/Ingegnera civile (U)
- Ingegnere civile SUP/Ingegnera civile SUP

Indirizzi

CPT Centro professionale tecnico Lugano-Trevano
SPAI Scuola professionale artigianale e industriale
6952 Canobbio
Telefono: 091 815 10 11
<http://www.cpttrevano.ti.ch>

CPT Centro professionale tecnico Lugano-Trevano
SAM Scuola d'arti e mestieri
6952 Canobbio
Telefono: 091 815 10 11
<http://www.cpttrevano.ti.ch>

Ordine degli ingegneri e architetti del Canton
Ticino (OTIA)
Via Lugano 23
6500 Bellinzona
Telefono: 091 825 55 56
<http://www.otia.swiss>