

## Descrizione

Il disegnatore e la disegnatrice in microtecnica realizzano disegni 2D e progetti 3D per diversi settori, tra cui l'orologeria, la robotica e l'industria medica. Grazie alla loro padronanza dei processi di lavorazione e delle tecnologie industriali, redigono i documenti necessari per la produzione e il controllo dei pezzi. Disegnano al computer i componenti di un meccanismo, fin nei minimi dettagli.

Le loro principali attività possono essere così descritte:

### Realizzazione dei piani

- identificare i pezzi da produrre e disegnarli con un software nella scala scelta, aggiungendo le dimensioni e le tolleranze, cioè le dimensioni molto precise del pezzo
- realizzare schizzi a mano libera dei pezzi
- interpretare i disegni tecnici

### Gestione dei progetti

- studiare le specifiche di prodotto elaborate dagli ingegneri dell'ufficio tecnico e gli schizzi dei progettisti
- realizzare studi di progettazione (di un singolo pezzo o di un insieme di più elementi) e produrre disegni dettagliati di ogni componente utilizzando software di disegno assistito da computer
- analizzare la fattibilità del progetto attraverso una simulazione virtuale
- ricercare e sviluppare soluzioni produttive che rispondano a requisiti predefiniti, proponendo diverse varianti
- calcolare e redigere offerte

### Esecuzione delle lavorazioni

- pianificare le operazioni di lavorazione secondo gli standard e le procedure stabilite e impostare le macchine
- lavorare piccoli pezzi su macchine convenzionali
- controllare la conformità funzionale ed estetica del pezzo finito

### Gestione dei processi

- valutare i vari parametri di progettazione al fine di migliorare i processi, tenendo conto delle osservazioni degli altri professionisti coinvolti
- aggiornare i documenti tecnici nelle banche dati

## Formazione

Durata: 4 anni

Esistono due possibilità di formazione.

Formazione professionale di base (tirocinio) presso un'azienda del ramo e frequenza dei corsi alla scuola professionale. La persona in formazione segue inoltre i corsi interaziendali organizzati dall'associazione professionale di categoria.

Scuola a tempo pieno. Nella Svizzera interna, la formazione a tempo pieno è offerta presso le scuole d'arti e mestieri di Bienne (BE), St-Imier (BE), Porrentruy (JU) e Le Sentier (VD). Maggiori informazioni su [www.orientamento.ch/scuole](http://www.orientamento.ch/scuole).

Al momento questa formazione non è offerta in Ticino.

La formazione a scuola prevede l'insegnamento delle seguenti conoscenze professionali:

- preparazione delle operazioni in vista del lavoro di produzione
- gestione di progetti
- realizzazione di piani e progettazione di sistemi micromeccanici
- partecipazione al processo di miglioramento continuo dei piani di fabbricazione

Possibilità di conseguire la maturità professionale durante l'apprendistato o dopo il conseguimento dell'AFC, a seconda del cantone.

Al termine della formazione, superata la procedura di qualificazione (esami), si ottiene l'attestato federale di capacità (AFC) di

DISEGNATORE IN MICROTECNICA o

DISEGNATRICE IN MICROTECNICA

## Requisiti

- assolvimento della scolarità obbligatoria
- alcune scuole o aziende possono prevedere un esame d'ammissione

## Attitudini richieste

Per esercitare questa professione sono richieste attitudini quali:

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

## Condizioni di lavoro

I disegnatori e le disegnatrici in microtecnica lavorano generalmente in un ufficio tecnico, davanti a un computer. Lavorando come intermediari tra chi progetta un prodotto e chi lo realizza, questi professionisti collaborano con ingegneri, tecnici in microtecnica e micromeccanici. A seconda delle dimensioni dell'azienda, possono occuparsi della totalità di un piccolo progetto o realizzarne solo una parte, sotto la direzione di altri professionisti.

I disegnatori in microtecnica hanno buone prospettive di lavoro in diversi settori industriali, come l'orologeria, la robotica, l'industria medica, l'elettronica e l'informatica, nonché nei settori automobilistico, ferroviario, aeronautico, ottico e delle telecomunicazioni. Dopo alcuni anni di esperienza, possono diventare project manager, agenti tecnico-commerciali o responsabili di uffici tecnici. Lo sviluppo delle risorse informatiche nei settori della progettazione, del disegno e della produzione in 3D, così come l'emergere di nuovi materiali, fanno sì che i disegnatori in microtecnica debbano costantemente migliorare le proprie competenze e stare al passo con gli sviluppi tecnologici.

## Perfezionamento

- maturità professionale che consente l'accesso alle scuole universitarie professionali (SUP) e agevola il perfezionamento professionale
- formazione supplementare in una delle professioni affini: micromeccanico/a AFC, operatore/trice della qualità in microtecnica AFC
- esame per conseguire l'attestato professionale federale (APF) di specialista aziendale in processi, di responsabile dell'officina nel settore dell'orologeria o di agente tecnico-commerciale
- esame professionale superiore (EPS) per conseguire il diploma federale di dirigente di produzione industriale
- scuola specializzata superiore (SSS) per conseguire il titolo di tecnico/a in microtecnica o di designer in design di prodotto (specializzazione in design di orologi)
- scuola universitaria professionale (SUP) per conseguire un bachelor nel campo dell'ingegneria
- Master of Advances Studies (MAS) in design dell'orologio

Altre offerte di formazione continua

su: [www.orientamento.ch/perfezionamento](http://www.orientamento.ch/perfezionamento)

## Professioni affini

- Micromeccanico AFC/Micromeccanica AFC
- Orologiaio AFC/Orologiaia AFC
- Orologiaio di produzione (AFC)/Orologiaia di produzione (AFC)
- Pianificatore elettricista AFC/Pianificatrice elettricista AFC
- Progettista meccanico AFC/Progettista meccanica AFC

## Indirizzi

Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (CP)  
Avenue Léopold-Robert 65  
Case postale  
2301 La Chaux-de-Fonds  
Telefono: 032 910 03 83  
<https://www.cpih.ch>  
<https://metiers-horlogerie.ch/>