

## Descrizione

In collaborazione con altri specialisti, il progettista meccanico e la progettista meccanica (in precedenza costruttore/trice) progettano pezzi singoli e gruppi di costruzioni per apparecchi, macchine o installazioni come pure utensili e dispositivi di produzione.

Elaborano ordini, mansionari o parti di progetti. Redigono documentazioni relative alla produzione, al montaggio e al controllo ed elaborano i dati relativi alla produzione. Per il funzionamento e la manutenzione dei prodotti curano la stesura di relative istruzioni e documentazione. Collaborano sia con gli ingegneri e i tecnici sia con i professionisti delle officine di produzione: polimeccanici, operatori in automazione, elettronici, meccanici di produzione, ecc. Utilizzano soprattutto i programmi informatici per la progettazione ed il disegno (programmi CAD).

I loro compiti principali possono essere così descritti:

### studio di progetto

- studiare le domande interne o esterne all'azienda, analizzare i compiti e le funzioni che deve compiere la macchina o il sistema in progettazione;
- elaborare una o più soluzioni sotto forma di schizzi, disegni al computer e documenti tecnici;
- consultare i cataloghi delle norme, la raccolta delle prescrizioni e tenere conto per ciò che concerne la sicurezza dell'utilizzatore e la protezione dell'ambiente;

### realizzazione

- disegnare al computer gli elementi del sistema da diverse angolature (visto dall'alto, di faccia, di profilo, 3D, ecc.);
- indicare le dimensioni degli elementi, la loro tolleranza, la rugosità, ecc.;
- calcolare se necessario il peso, la superficie o il volume di un elemento;
- scegliere i materiali in funzione delle loro qualità fisiche e del loro utilizzo, valutare la qualità necessaria per la fabbricazione e eseguire l'ordinazione;
- elencare, con l'aiuto del responsabile di produzione, gli attrezzi necessari alla fabbricazione e, se necessario, ordinarli o progettarli;
- realizzare prototipi e controllarne la conformità rispetto al progetto iniziale;
- supervisionare l'avanzamento dei lavori;
- redigere la documentazione, i manuali per la manutenzione e le istruzioni per l'uso dei prodotti;
- stabilire il piano di montaggio, le disposizioni per la manutenzione e i dati tecnici che accompagnano la macchina.

## Formazione

Durata: 4 anni

Esistono due possibilità di formazione.

Formazione professionale di base ( tirocinio) in un'azienda e frequenza dei corsi scolastici presso la Scuola professionale artigianale e industriale (SPAI) al Centro professionale tecnico (CPT) di Bellinzona. Materie d'insegnamento a scuola: matematica, informatica, nozioni fondamentali delle Tecniche di lavoro; fisica; inglese tecnico; tecniche dei materiali e di fabbricazione; tecniche di disegno e di macchine; elettrotecnica e tecniche di comando; progetti interdisciplinari; cultura generale; educazione fisica e sport. La persona in formazione segue i corsi interaziendali organizzati dall'associazione professionale di categoria. Possibilità di conseguire la maturità professionale tecnica.

Scuola a tempo pieno. Frequenza della Scuola d'arti e mestieri (SAM) al Centro professionale tecnico (CPT) di Bellinzona, con maturità professionale tecnica integrata. Il programma di formazione è analogo a quello aziendale, con una più solida formazione teorica.

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

PROGETTISTA MECCANICO o

PROGETTISTA MECCANICA

(Ordinanza federale sulla formazione professionale di base del 3 novembre 2008)

## Requisiti

Per la formazione di base in azienda ( tirocinio)

- assolvimento della scolarità obbligatoria

Per l'ammissione alla scuola a tempo pieno Anno base (secondo posti disponibili)

- licenza di scuola media con:
  - a) diritto d'iscrizione alle scuole medie superiori
  - b) media di almeno 4,3 e frequenza di 2 corsi attitudinali
  - c) media di almeno il 4,4 e frequenza di 1 corso attitudinale
  - d) media di almeno 4,5 e frequenza di corsi base;
- per l'ordine di ammissione fa stato la media delle materie obbligatorie ottenute al termine della IV.a media; è ammessa al massimo un'insufficienza non inferiore al 3
- esame di ammissione per chi non ha i requisiti sopraindicati

## Attitudini richieste

Per esercitare questa professione sono richieste attitudini quali:

- Attitudine per il disegno
- Buona capacità di rappresentazione spaziale
- Attitudine per il calcolo
- Capacità di concentrazione
- Senso tecnico
- Spirito metodico
- Attitudine a lavorare in gruppo

## Condizioni di lavoro

I progettisti meccanici qualificati possono trovare impiego presso aziende metalmeccaniche attive nella fabbricazione di macchine e di apparecchi elettrici o presso studi di ingegneria meccanica sotto la direzione di tecnici e ingegneri.

I loro compiti ed il loro livello di responsabilità dipendono dall'azienda che li impiegano. Collaborano inoltre con gli addetti alla fabbricazione. Le condizioni di lavoro sono stabilite dalla convenzione stipulata tra le Organizzazioni sindacali e l'Associazione padronale.

Attestati federali di capacità (AFC) rilasciati in Ticino negli ultimi anni: 2019: 11; 2018: 8; 2017: 10; 2016: 12; 2015: 11

## Perfezionamento

- corsi di perfezionamento organizzati dalle associazioni di categoria;
- formazione professionale di base supplementare in professioni affini;
- maturità professionale che agevola l'accesso ai perfezionamenti professionali e alle scuole universitarie professionali (SUP);
- esame per conseguire l'attestato professionale federale (APF) di agente tecnico/a commerciale, specialista in automatica, tecnico/a d'aeromobili o esperto/a in produzione;
- esame professionale superiore (EPS) per conseguire il diploma di maestro/a nell'industria;
- scuola specializzata superiore per conseguire il titolo di tecnico/a dipl. SSS; in Ticino: SSST Bellinzona, costruzioni meccaniche, elettrotecnica, processi aziendali;
- scuola universitaria professionale per conseguire un bachelor SUP; in Ticino: SUPSI a Manno, in elettronica, informatica e meccanica.

Altre offerte di formazione continua su:

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

## Professioni affini

- Costruttore d'impianti e apparecchi (AFC)/Costruttrice d'impianti e apparecchi (AFC)
- Disegnatore in microtecnica (AFC)/Disegnatrice in microtecnica (AFC)
- Disegnatore-metalcostruttore (AFC)/Disegnatrice-metalcostruttrice (AFC)
- Polimeccanico (AFC)/Polimeccanica (AFC)

## Indirizzi

Associazione industrie metalmeccaniche ticinesi (AMETI)  
Centro professionale  
via Ferriere 11  
6512 Giubiasco  
Telefono: 091 840 25 35  
<http://www.ameti.ch>

CPT Centro professionale tecnico Bellinzona  
SPAI Scuola professionale artigianale e industriale  
Viale Stefano Franscini 25  
6500 Bellinzona  
Telefono: 091 814 53 11  
<http://www.cptbellinzona.ti.ch>

CPT Centro professionale tecnico Bellinzona  
SAM Scuola d'arti e mestieri  
Viale Stefano Franscini 25  
6500 Bellinzona  
Telefono: 091 814 53 11  
<http://www.cptbellinzona.ti.ch>

SWISSMEM  
Formazione professionale  
Brühlbergstrasse 4  
8400 Winterthur  
Telefono: 052 260 55 00  
<http://www.swissmem.ch>