

Descrizione

Il tecnico e la tecnica in elettrotecnica si occupano della progettazione, dello sviluppo, dell'assemblaggio, della messa in funzione e della manutenzione di dispositivi, macchine e impianti elettrotecnici, come ad esempio gli impianti di imbottigliamento. In quanto intermediari tra gli specialisti della ricerca e dello sviluppo e i responsabili delle officine di produzione, questi professionisti gestiscono tutto o parte di un progetto.

Le loro principali attività possono essere così descritte:

Ufficio progettazione e sviluppo

- leggere o disegnare sui monitor schemi e modelli dei componenti (layout), compresi i collegamenti elettrici;
- eseguire test e simulazioni al computer, quindi verificare i risultati ottenuti;
- redigere piani dettagliati utili alla realizzazione del prodotto in officina, con l'esatta collocazione dei componenti e la precisa disposizione dei circuiti elettrici e degli elementi di controllo;
- sviluppare, testare e ottimizzare i programmi per i microprocessori che controllano le funzioni elettroniche di un apparecchio, per i controllori logici programmabili, per i simulatori di installazioni elettrotecniche, ecc.;
- analizzare le opportunità di marketing per trovare una soluzione adatta al mercato;

Laboratorio di prova

- definire i metodi di misura per apparecchiature singole o prototipi prodotti su larga scala;
- scegliere le apparecchiature di prova o, se necessario, realizzare alcuni dispositivi: generatori di segnali, ecc.;
- partecipare ai test e analizzare i risultati;
- apportare le modifiche necessarie per garantire che il prodotto soddisfi i requisiti delle specifiche e funzioni con un'efficienza energetica ottimale, ad esempio aggiungendo un motore o una fotocellula supplementare a un impianto o adattando il suo sistema di controllo;

Produzione e manutenzione

- assemblare i vari componenti;
- montare circuiti e apparecchiature, cablando le varie parti;
- mettere in funzione macchine, apparecchiature e impianti con controllo o regolazione elettronica; effettuare gli adattamenti necessari in base alle opzioni scelte dal cliente;
- analizzare eventuali malfunzionamenti e riparare i dispositivi; pianificare le misure di manutenzione;

Pianificazione

- organizzare i processi produttivi e il lavoro di un team, stabilendo obiettivi di quantità e qualità e scadenze di produzione;
- redigere la documentazione tecnica e le istruzioni per l'uso delle apparecchiature prodotte;
- formare gli utilizzatori delle apparecchiature.

Formazione

La formazione si acquisisce frequentando una scuola specializzata superiore (SSS).

Luogo:

- Bellinzona, Scuola specializzata superiore tecnica (SSST).

Altri luoghi in Svizzera:

www.orientamento.ch/scuole.

Durata:

- 2 anni a tempo pieno;
- 3 anni parallelamente all'esercizio di un'attività professionale.

Materie (a titolo indicativo):

- lingua italiana e comunicazione;
- tedesco;
- ambiente, salute e sicurezza;
- matematica;
- fisica;
- organizzazione aziendale;
- informatica;
- elettrotecnica;
- elettronica;
- tecnica digitale e CAE;
- microcalcolatori;
- programmazione;
- ecc.

Maggiori informazioni sulle formazioni a tempo pieno o parziale offerte dalla SSST di Bellinzona: www.orientamento.ch/scuole

Al termine della formazione, superati gli esami finali, si ottiene il diploma di

TECNICO SSS IN ELETTROTECNICA o

TECNICA SSS IN ELETTROTECNICA,

titolo riconosciuto dalla Confederazione.

Requisiti

Ciclo di studio a tempo pieno

- attestato federale di capacità (AFC) in una professione del settore dell'elettrotecnica o titolo equivalente con o senza maturità professionale indirizzato tecnica, architettura e scienze della vita;
- eventuale esame di graduatoria a seconda del numero di iscritti.

Ciclo di studio parallelo all'attività professionale

- attestato federale di capacità (AFC) in una professione del settore dell'elettrotecnica o titolo equivalente;
- avere un'attività professionale pari ad almeno il 50% in un'azienda del settore e l'autorizzazione del datore di lavoro a frequentare la formazione;
- senza un AFC in una professione del settore almeno 2 anni di esperienza professionale in un campo affine.

La direzione della scuola può ammettere in via eccezionale candidati con altri requisiti.

N.B. I requisiti possono variare a seconda del luogo di formazione, per maggiori informazioni contattare direttamente la sede scolastica.

Attitudini richieste

Per esercitare questa professione sono richieste attitudini quali:

- Accuratezza e precisione
- Attitudine a dirigere e a gestire un gruppo
- Attitudine per la matematica e le scienze
- Capacità d'adattamento all'evoluzione tecnologica
- Capacità di analisi
- Capacità di astrazione
- Percezione corretta dei colori
- Spirito metodico

Condizioni di lavoro

I tecnici e le tecniche dipl. SSS in elettrotecnica trovano impiego presso aziende private o pubbliche del settore elettrotecnico. Assumono funzioni di quadro e lavorano in team interdisciplinari, non come specialisti ma come responsabili ai quali affidare compiti più generali derivanti dall'attività della ditta. Lavorano a fianco di ingegneri, tecnici, progettisti e costruttori industriali, ingegneri elettronici e informatici. L'uso diffuso dell'elettrotecnica nella maggior parte delle apparecchiature industriali richiede che gli elettrotecnici sviluppino competenze in vari campi: automazione, elettromeccanica, multimedia, ecc.

Grazie alle loro competenze, orientate verso la pratica professionale, hanno buone opportunità sul mercato del lavoro e di carriera a livello aziendale. A seconda dell'azienda in cui lavorano, i tecnici elettrotecnici possono lavorare in un laboratorio di sviluppo (sviluppando nuove apparecchiature) o assumere responsabilità di produzione, controllo e monitoraggio in un'officina di produzione. Possono anche passare alla messa in servizio e alla manutenzione industriale, o specializzarsi nel settore tecnico-commerciale (vendite, assistenza post-vendita). Alcuni si dedicano anche all'istruzione professionale.

Perfezionamento

- formazione continua proposta da scuole specializzate superiori della tecnica, da associazioni professionali o organizzazioni del mondo del lavoro;
- scuola universitaria professionale (SUP) nel campo dell'ingegneria elettrotecnica.

Altre offerte di formazione continua

su: www.orientamento.ch/perfezionamento

Professioni affini

- Ingegnere meccanico SUP/Ingegnera meccanica SUP
- Ingegnere microtecnico SUP/Ingegnera microtecnica SUP
- Tecnico SSS di processo/Tecnica SSS di processo

Indirizzi

Associazione dei diplomati delle scuole specializzate superiori della Svizzera italiana (ATST)
Piazza Dante 8
c/o Ti Traduce
6900 Lugano
Telefono: 091 922 03 15
<http://www.atst.ch>

CPT Centro professionale tecnico Bellinzona
SSST Scuola specializzata superiore tecnica
Viale Stefano Franscini 25
6500 Bellinzona
Telefono: 091 814 53 11
<http://www.cptbellinzona.ti.ch>

Swissmechanic
Felsenstrasse 6
8570 Weinfelden
Telefono: 071 626 28 00
<https://www.swissmechanic.ch>

Swissmem
Pfungstweidstrasse 102
8005 Zurigo
Telefono: +41 44 384 41 11
<https://www.swissmem.ch>