

## Descrizione

L'ingegnere microtecnico e l'ingegnera microtecnica si occupano della progettazione e dei procedimenti di fabbricazione di componenti, strumenti, apparecchi e sistemi di piccole dimensioni inseriti in prodotti industriali, quali orologi, telefoni, lettori CD, strumenti di misurazione, stimolatori cardiaci, unità periferiche del computer, rivelatori, trasmettitori, piccoli robot, strumenti ottici, apparecchi di comando e regolazione, microsistemi.

La produzione di sistemi microtecnici è spesso molto complessa. Vi interagiscono elementi di settori diversi (micromeccanica, elettronica, ottica, materiali, robotica, informatica tecnica, sensorica, metrologia ed altri ancora).

Gli ingegneri microtecnici SUP sono professionisti polivalenti in grado di adeguarsi senza difficoltà ai campi di specializzazione dell'azienda. La loro attività si indirizza verso la ricerca applicata, la fabbricazione, lo sviluppo, l'applicazione, la vendita e la consulenza.

I compiti degli ingegneri microtecnici sono molteplici e dipendono dalla specificità dell'azienda in cui lavorano:

- creare nuovi prodotti e apparecchi;
- concepire e migliorare i mezzi di produzione e i posti di lavoro;
- controllare e migliorare i prodotti finiti;
- applicare nuove tecnologie;
- formare il personale di controllo e il capireparto;
- organizzare i vari reparti industriali (organigramma, pianificazione, ecc.);
- collaborare alla ricerca scientifica.

## Formazione

Durata: 3 anni

Formazione a tempo pieno in una Scuola universitaria professionale (SUP).

Il ciclo di studio in microtecnica è proposto dalle seguenti scuole:

- Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale (HES-SO), nelle sedi di Ginevra, Neuchâtel e Yverdon-les-Bains e Delémont (solo 1° anno);
- Berner Fachhochschule, nella sede di Bienne.

Formazione modulare secondo il modello europeo per l'acquisizione di competenze interdisciplinari; ogni sede propone al terzo anno opzioni di specializzazione.

Per conoscere i dettagli del programma di formazione, si consiglia di consultare i siti web delle singole SUP.

Il ciclo di studi si conclude con un lavoro di bachelor, svolto sull'arco di 8 settimane, su un soggetto proposto dall'industria.

Al termine della formazione, superati gli esami finali, si ottiene il titolo di BACHELOR OF SCIENCE SUP IN MICROTECNICA

La formazione è possibile anche presso la Scuola politecnica federale; il profilo degli ingegneri microtecnici SPF è più orientato verso la ricerca fondamentale.

## Requisiti

- attestato federale di capacità (AFC) in relazione agli studi scelti e maturità professionale indirizzo tecnica, architettura e scienze della vita, oppure
- maturità liceale +1 anno di pratica professionale nel settore corrispondente agli studi scelti in una ditta o in una scuola specializzata (lo stage deve essere in precedenza approvato dalla SUP), oppure
- titolo di scuola specializzata superiore del ramo tecnico (SSST)
- esami integrativi per i candidati sprovvisti dei titoli sopraindicati
- ammissione su dossier o previo esame per candidati con età superiore ai 25 anni sprovvisti dei titoli indicati ma ritenuti dalla Direzione della scuola portatori di una formazione e di un'esperienza significativa

## Attitudini richieste

Per esercitare questa professione sono richieste attitudini quali:

- Capacità d'adattamento all'evoluzione tecnologica
- Spirito innovativo
- Senso tecnico
- Attitudine per la matematica e le scienze
- Capacità di analisi

## Condizioni di lavoro

Le competenze multidisciplinari aprono agli ingegneri microtecnici SUP svariati campi di lavoro e possibilità di assumere posizioni di quadro o di dirigente settoriale.

## Perfezionamento

- corsi di perfezionamento e formazione continua proposti dalle SUP;
- master SUP;
- studi complementari in microtecnica presso una scuola politecnica federale (SPF) a determinate condizioni o in un'università estera;;
- iscrizione al Registro svizzero degli ingegneri.

Altre offerte di formazione continua su:

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

## Professioni affini

- Ingegnere in scienza dei materiali (U)/Ingegnera in scienza dei materiali (U)
- Ingegnere microtecnico (U)/Ingegnera microtecnica (U)
- Ingegnere elettrotecnico (U)/Ingegnera elettrotecnica (U)
- Ingegnere in elettrotecnica SUP/Ingegnera in elettrotecnica SUP
- Ingegnere meccanico (U)/Ingegnera meccanica (U)
- Ingegnere meccanico SUP/Ingegnera meccanica SUP

## Indirizzi

BFH - Berner Fachhochschule  
Secrétariat Bienne  
Rue de la Source 21  
2504 Biel/Bienne  
Telefono: 032 321 61 11  
<http://www.hti.bfh.ch>

Haute Ecole Arc - ingénierie  
Espace de l'Europe 11  
2000 Neuchâtel  
Telefono: 032 930 11 21  
<http://www.he-arc.ch>

Haute école d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud (HEIG-VD)  
Rte de Cheseaux 1  
1401 Yverdon-les-Bains  
Telefono: 024 557 63 30  
<http://www.heig-vd.ch>

Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture (HEPIA)  
Site Genève  
Rue de la Prairie 4  
Filière microtechniques  
1202 Ginevra  
Telefono: 022 546 24 00  
<http://hepia.hesge.ch>