

# Stages d'ingénieur EPFL Microtechnique

## Une opportunité pour votre entreprise

Proposer des stages aux étudiants Master de l'EPFL, c'est :

- Découvrir de nouveaux profils et tisser des liens avec des collaborateurs potentiels
- Recevoir un renfort ponctuel sur un projet d'importance
- Intégrer des idées et des perspectives nouvelles
- Devenir partenaire stratégique de l'EPFL pour la qualité de la formation de ses étudiants
- Etablir le contact avec les futurs ingénieurs et marquer leur culture de votre expérience

Pour plus d'information et l'inscription gratuite des stages en ligne :  
<http://stages.epfl.ch>

### Objectifs

Tout étudiant inscrit dans le programme Master en microtechnique délivrant le titre d'ingénieur microtechnicien EPFL doit effectuer un stage en entreprise: industrie ou secteur tertiaire; administration ou service public; bureau d'études, de conseil et d'ingénierie; ONG.

Le stage a pour objectifs l'immersion de l'étudiant dans le monde professionnel, sa sensibilisation au travail en équipe, sa familiarisation aux processus de l'entreprise et aux exigences de la profession. L'étudiant testera ainsi ses compétences et mettra en pratique les connaissances acquises à l'EPFL.

### Durée

Le stage doit durer entre 8 semaines et 6 mois. Il est réalisé soit à la fin du cycle master (avant le projet de master) soit dans le cadre du projet de master.

### Encadrement et validation

L'étudiant en stage est suivi et évalué par un responsable académique à l'EPFL et par un maître de stage dans l'entreprise, qui valident ou non le stage effectué, selon la performance de l'étudiant.

### Profil et compétences des étudiants

L'étudiant ingénieur microtechnicien EPFL a une formation caractérisée par une base polytechnique étendue (mathématiques, physique, chimie et sciences des matériaux). C'est un généraliste en ingénierie, maîtrisant la mécanique, l'électronique, l'optique, l'informatique et les télécommunications. Il est entraîné à une approche pluridisciplinaire, à travailler en équipe et son esprit d'entreprise est stimulé. Il est capable de comprendre et de tirer avantage des défis de la miniaturisation. Il est formé à intégrer des technologies nouvelles ou établies dans de nouveaux concepts de



produits. Il possède des compétences et le savoir faire nécessaires à la production en masse (conception pour l'assemblage, maîtrise des coûts et de l'impact économique). Sa formation pluridisciplinaire est approfondie au master dans l'un des quatre domaines suivants :

- Les micro- et nanosystèmes
- L'optique appliquée
- La robotique et les systèmes autonomes
- Les techniques de production.

Les domaines d'application dans lesquels l'ingénieur microtechnicien peut s'engager sont multiples. Citons parmi beaucoup d'exemples :

- Les senseurs et les actuateurs, l'instrumentation médicale, la prothétique
- La téléphonie mobile et les terminaux portables
- Les montres électroniques et mécaniques
- Les systèmes optiques, caméras et systèmes d'imagerie
- La robotique (industrielle et médicale) et la robotique mobile
- Les technologies spatiales
- Les lignes d'assemblage
- Des activités de recherche telles que nanotechnologies, biochips, MEMS, etc.

### Contenu du stage

Pour un ingénieur en microtechnique, l'éventail des débouchés est large et sa polyvalence lui permet de s'adapter facilement à des domaines variés, que ce soit dans le secteur public ou privé, dans le monde industriel ou tertiaire, en Suisse ou à l'étranger.

Le stage d'ingénieur doit donc permettre à l'étudiant de se familiariser avec les aspects pratiques de sa profession et des problèmes liés à son domaine de compétence.

#### Contacts :

Guy Delacretaz  
Section de Microtechnique  
[guy.delacretaz@epfl.ch](mailto:guy.delacretaz@epfl.ch)  
Tél. : +41 (0)21 693 4837

Sebastian Gautsch  
Coordinateur des stages STI  
[sebastian.gautsch@epfl.ch](mailto:sebastian.gautsch@epfl.ch)  
Tél. (direct) : +41 (0)21 693 1058

# EPFL's Engineering Internships Microengineering

## An opportunity for your company

Offering internships to EPFL Master students can help your company to :

- Discover new profiles and create links with future collaborators
- Obtain specific support for an important project
- Assimilate new ideas and outlooks
- Become a strategic partner with EPFL in promoting educational excellence
- Establish contact with future engineers and enable them to benefit from your experience

For more information and free online internship posting:  
<http://internships.epfl.ch>

### Objectives

All students enrolled in the Microengineering Master's program must carry out an internship in a company: industry or service; administration or government; engineering consulting; or a non-governmental organization.

The goals of the internship are to immerse the student in the professional world, to introduce him to working as a member of a team, and to familiarize him with company's rules and practices as well as the standards of the profession. The student will thus put to test in a practical setting the knowledge and skills he acquired at EPFL.

### Duration

The duration of the internship is between 8 weeks and 6 months. It is accomplished either at the end of the master cycle (before the Master Project) or in the framework of the Master Project.

### Supervision and Evaluation

The student intern is supervised and evaluated by an EPFL academic representative and a supervisor in the company, who will validate (or not) the internship based on the student's performance.

### Profile and Skills of Students

The Microengineering student has a broad polytechnic education (mathematics, physics and chemistry, material sciences). He is a generalist in engineering, comfortable with mechanics, electronics, optics, informatics and telecommunications. He is trained towards a pluridisciplinary approach, team work and entrepreneurship. He is able to understand and to take advantage of the challenges of miniaturization. He has strong aptitudes to integrate new and proven technologies into product concepts. He has the necessary product management skills



and knowhow for mastering mass production challenges (design for assembly, design to cost, economic impact). His pluridisciplinary education is broadened at the master level in one of the following domains:

- Micro- and nanosystems
- Applied optics
- Robotics and autonomous systems
- Production technologies.

Fields of application in which the microengineer is able to involve himself are manifold. Among others for example:

- Sensors and actuators, medical instrumentation, prosthetics
- Mobiles phones and portable terminals
- Electronic and mechanic watches
- Optics, cameras, imaging systems
- Robotics (industrial and medical) and mobile robotics
- Space technologies
- Assembly lines
- Research activities like Nanotechnologies, Biochips, MEMS, etc.

### Internship Content

Microengineers have a wide range of career options. Their polyvalence allows them to readily adapt to various sectors – both public or private, in the manufacturing or service industry, in Switzerland or abroad.

The engineering internship must thus allow the student to familiarize himself with practical dimensions of the profession and problems associated with his area of specialty.

#### Contacts :

**Guy Delacrétaz**  
Deputy head of section  
[guy.delacretaz@epfl.ch](mailto:guy.delacretaz@epfl.ch)  
Phone (direct): +41 (0)21 693 4837

**Sebastian Gautsch**  
Internship coordinator  
[sebastian.gautsch@epfl.ch](mailto:sebastian.gautsch@epfl.ch)  
Phone (direct): +41 (0)21 693 1058