

Stages d'ingénieur EPFL Science et ingénierie computationnelles

Une opportunité pour votre entreprise

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

- Découvrir de nouveaux profils et dénicher les collaborateurs de demain
- Recevoir un renfort ponctuel sur un projet d'importance
- Intégrer des idées et des perspectives nouvelles
- Devenir partenaire 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

Le stage en entreprise fait partie intégrante du cursus de l'étudiant effectuant un Master en science et ingénierie computationnelles.

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 à l'ensemble des exigences de la profession d'ingénieur en calculs scientifiques.

L'étudiant testera ainsi ses compétences et mettra en pratique les connaissances qu'il a acquises à l'EPFL.

Durée

Le stage d'ingénieur peut être effectué sous différentes formes :

- Stage de 8 semaines ou plus en général durant l'été et après la première année de Master
- Projet de Master de 6 mois en entreprise, en conclusion des études.

Encadrement et validation

L'étudiant en stage est supervisé par un responsable de l'entreprise (maître de stage). La section de Mathématiques intervient en amont pour valider le sujet. A la fin du stage, un court rapport d'activité est transmis à l'enseignant responsable du stage, avec le respect des clauses de confidentialité.

Dans le cas du projet de Master, il est demandé que le sujet de recherche ait une orientation de recherche à la différence du stage simple dont le contenu scientifique peut être moins élevé. Le projet de Master est supervisé par un professeur de l'EPFL, garant du contenu scientifique. Le travail fait l'objet d'un rapport scientifique et d'une défense devant un jury d'experts.

Profil et compétences des étudiants

L'étudiant en science et ingénierie computationnelles est formé à la modélisation mathématique de problèmes des sciences naturelles, à leur approximation par des méthodes numériques et à l'implémentation efficace des algorithmes de résolution sur des plateformes modernes de calcul. Son profil mène à des carrières dans l'industrie de pointe nécessitant l'utilisation et le développement d'outils de simulation pour appuyer la recherche et la production industrielle.

Ses principales branches d'étude sont: mathématiques computationnelles, méthodes pour calculs à haute performance (HPC), modélisation computationnelle pour équations différentielles et systèmes discrets.

Domaines d'activités

Le stage peut être effectué dans différents services où les compétences de l'ingénieur en calculs scientifiques sont mises en valeur (par ex. R&D, qualité, production, ...). Il doit correspondre au niveau universitaire du stagiaire et faire appel à ses compétences d'ingénieur en formation.

Les domaines d'applications dans les disciplines des sciences de l'ingénieur sont variés et interdisciplinaires. A titre d'exemples, on peut citer:

- Simulation numérique en mécanique des fluides et des solides
- Chimie moléculaire computationnelle
- Bio-informatique
- Sciences de la vie
- Physique quantique et physique des plasmas.

Contact :

Dr Catherine Marselli Pasquier

catherine.marselli@epfl.ch

Tél. (direct): +41 (0)21 693 7972

EPFL's Engineering Internships Computational Science and Engineering

An Opportunity for your Company and for EPFL Students

Welcoming a student is a great opportunity to:

- Discover new profiles and find future talent
- Get extra help on ongoing projects
- Integrate fresh ideas and new perspectives
- Become a partner of the EPFL and enhance the quality of education
- Maintain contact with the younger generation and share your experience with them

For more information and free online internship posting:

<http://internships.epfl.ch>

Objectives

The Master program in Computational Science and Engineering includes obligatory internships for all registered students.

The internship has several goals, such as: the immersion of the student into the professional world, emphasizing the importance of team work, and getting acquainted with what a company or a public body expects from a professional engineer in Computational Science and Engineering.

The internship experience should test the abilities and skills acquired by the student at EPFL.

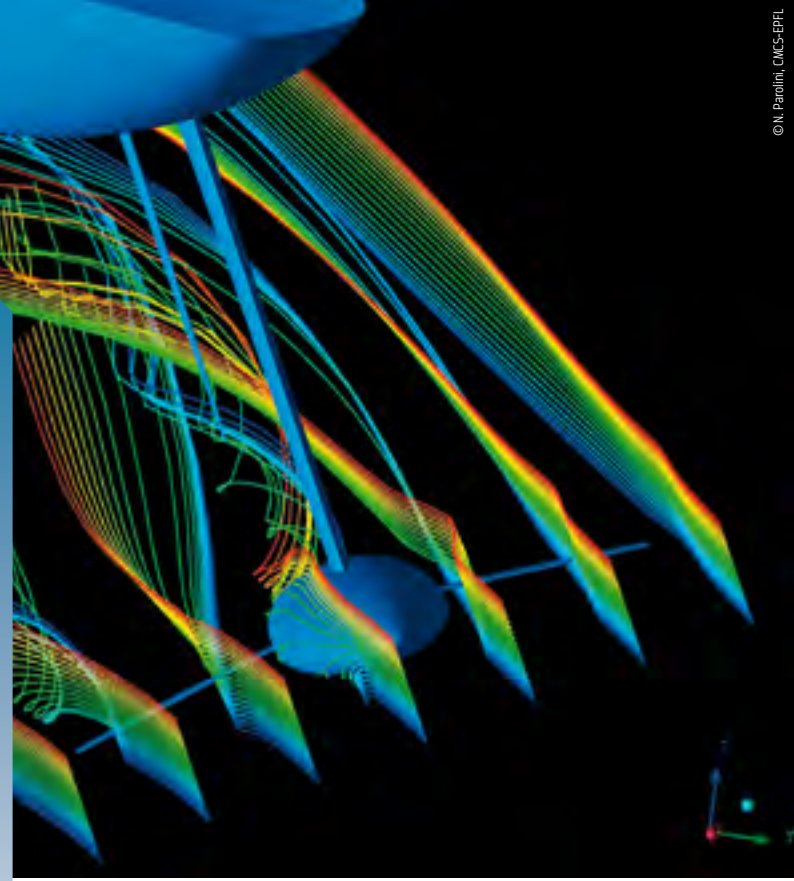
Duration

Several forms of internships are possible:

- Short internships of 8 weeks or more, generally during the summer break and after the first year of the master course
- A Master Project of 6 months in industry, at the conclusion of their studies.

Supervision and Evaluation

The subject area of an internship must be validated beforehand by the Mathematics Section, but it is supervised by a competent person within the company. At its end, the student must produce a short report on his or her activities, respecting any confidentiality agreements.



A Master project should have a research orientation and must be supervised by and performed under the academic responsibility of an EPFL professor. It is presented in a scientific report (a master thesis) and is examined orally in front of a panel of experts.

Profile and Skills of Students

A student in Computational Science and Engineering is a specialist in constructing mathematical models, finding numerical solutions, constructing algorithms for approximation of physical problems and their implementation on modern computing platforms.

A Master degree in Computational Science and Engineering opens opportunities to a wide spectrum of career choices in industry at the cutting edge of science and technology, where the development of simulation techniques is necessary to foster research and industrial production.

The study plan includes amongst other subjects: computational mathematics, high performance computing, computational modelling for differential equations and discrete systems.

Internship Content

The internship can be done in various departments where engineering expertise in scientific computing is required (e.g. research and development, quality control, production). It must be in relation to the student's academic level and use his or her skills as a trainee engineer.

The areas of applications in the disciplines of engineering are varied and interdisciplinary, including:

- Numerical simulation in fluid and solid mechanics
- Computational molecular chemistry
- Bioinformatics
- Life sciences
- Quantum physics and plasma physics.

Contact :

Dr Catherine Marselli Pasquier

catherine.marselli@epfl.ch

Phone (direct): +41 (0)21 693 7972