



Vielfalt

Christof

Die Bauingenieurwissenschaften spielen nicht nur bei der Entwicklung moderner Gesellschaften eine zentrale Rolle, sondern sie befinden sich auch an der Schnittstelle zwischen verschiedenen Bereichen, wie beispielsweise Baustatik, Wasserbau, Energie, Geotechnik, Verkehr, Risikomanagement oder Umwelt. Dazu sind auch Themen wie Werkstoffwissenschaften und -techniken von zentraler Bedeutung. Bauingenieurinnen und -ingenieure können zudem viele verschiedene

Rollen einnehmen, die von der Konzeption über den Bau bis hin zum Betrieb eines Gebäudes reichen. Dies garantiert

einen abwechslungsreichen Alltag.

Frutiger: «Das Studium ist gut strukturiert und die Dozierenden super. Anfangs liegt der Schwerpunkt auf den Grundlagenkursen, aber recht rasch wird das Fach konkreter. Das ist übrigens das, was mir an den Bauingenieurwissenschaften gefallen hat: etwas zu bauen, wovon man danach das Ergebnis sehen kann. Für den Master werde ich mich auf Wasserbau spezialisieren: das ist ein für die Zukunft

notwendiger

Bereich.»

Umbau und Renovation bereits bestehender Bauten

Die Kunst der Bauingenieurwissenschaften wird immer mehr an bestehenden Bauwerken ausgeübt. Häufig sind dies Wartungsarbeiten, die oft mit Strukturverbesserungsmassnahmen verbunden werden - wie es gerade im Rahmen der energetischen Optimierung der

Gebäude in der Schweiz geschieht. Für die intelligente Veränderung bereits bestehender Bauwerke ist es vordringlich, zunächst zu verstehen, wie sie konzipiert wurden und wie sie funktionieren. Diese Vorgehensweise bringt häufig eine faszinierende

Untersuchungsarbeit mit sich.





Die Ausbildung an der EPFL im Bereich Bauingenieurwissenschaften ermöglicht es den Studierenden, die Kenntnisse zu erwerben, mit denen sie Grossprojekte ausarbeiten und deren Durchführung gewährleisten können. In den ersten drei Studienjahren liegt der Fokus besonders auf dem Erwerb der Grundlagen, die für das Verständnis der Konzepte, die Beherrschung der Bautechniken, die Beurteilung dieser Techniken und ihre Integration in unsere natürliche und bebaute Umwelt erforderlich sind.



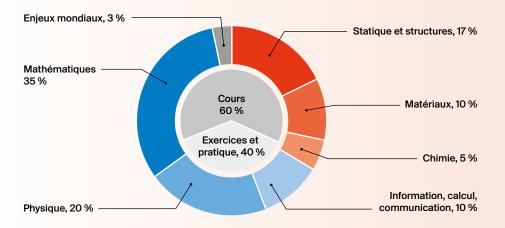
Gleichgewichtswissenschaft

Eine Schlüsselrolle der Bauingenieurinnen und -ingenieure besteht darin, das Strukturverhalten der baulichen Anlagen zu wählen und zu verstehen. Bei einem Gebäude oder einer Brücke müssen die Lasten festgelegt und ihr Verlauf vom Punkt der Lastanwendung bis zum Fundament sichergestellt werden. Anschliessend müssen die Belastungen in der Struktur berechnet werden, um die Grösse der verschiedenen Bestandteile des Bauwerks zu bestimmen, damit die Festigkeits- und Verformbarkeitskriterien der benutzten Werkstoffe eingehalten

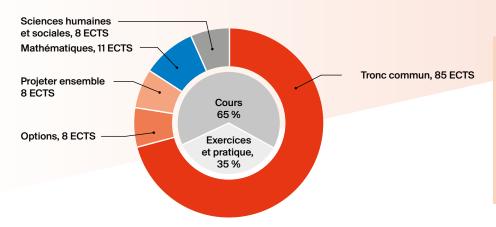








Plan d'études Bachelor 1^{re} année



Bachelor 2^e et 3^e années

10 exemples de cours:

- Conception et équipements des ponts
- Dimensionnement des constructions en bois
- Introduction to machine learning for engineers
- Mécanique des roches et ouvrages souterrains
- Modélisation numérique des solides et
- Ouvrages et aménagements hydrauliques
- Ouvrages géotechniques
- Traffic engineering
- Urban thermodynamics

Tronc commun, 16 ECTS Projet de Master 30 ECTS Pré-étude pour le projet de Master 3 ECTS Options, 49 ECTS Sciences humaines et sociales 6 ECTS Projets et lab 16 ECTS

Master (120 crédits ECTS)

Plus de 50 cours à option répartis dans les 4 spécialisations suivantes:

- Géotechnique
- Hydraulique et énergie
- Ingénierie structurale
- · Transport et mobilité

Le Master comprend un stage obligatoire en entreprise.

Mineurs recommandés (30 ECTS) dans le cadre des options:

- Data science
- Design intégré, architecture et durabilité
- Développement territorial et urbanisme
- Énergie
- Imaging
- Ingénierie pour la durabilité
- Management de la technologie et entrepreneuriat
- Science et ingénierie computationnelles

Berufsaussichten

Aufgrund der wachsenden Nachfrage nach qualifizierten Bauingenieurinnen und -ingenieuren in der Schweiz bestehen nach Studiumsabschluss ausgezeichnete Berufsaussichten, wobei Bauplanungsbüros, Verwaltungen und Bauunternehmen zu den Hauptarbeitgebern zählen.

Bauingenieurinnen und -ingenieure können dank ihren wissenschaftlichen Kompetenzen und ihrer Vielseitigkeit in sehr diversen Gebieten beruflich tätig sein. Unabhängig von der Laufbahn, für die sie sich entscheiden, arbeiten sie mit zahlreichen Partnern aus den Bereichen Architektur, Umwelt, Soziologie, Wirtschaft, Energie oder Politik zusammen.

Schweizer Bauingenieurinnen und -ingenieure können ausserdem dank ihrem Know-how, welches im Ausland hoch geschätzt wird, eine internationale Karriere in Erwägung ziehen.

Faculté de l'environnement naturel, architectural et construit (ENAC) Section de génie civil

E-Mail: secretariat.sgc@epfl.ch Tel.: +41 21 693 28 05

Web: go.epfl.ch/bachelor-bauingenieurwiss