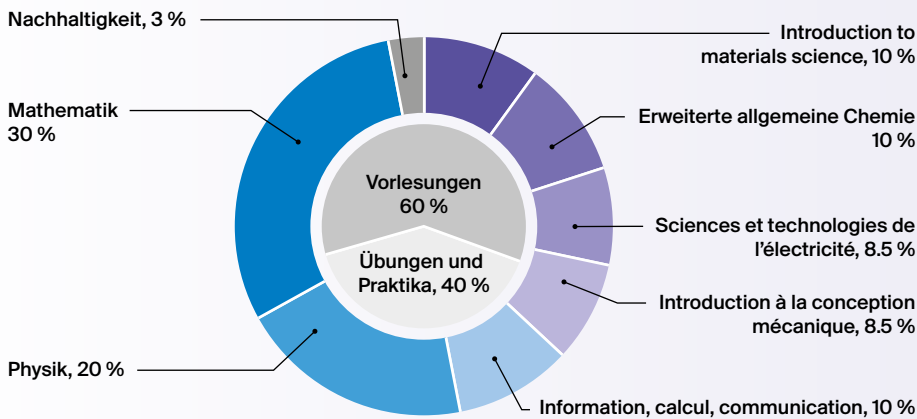
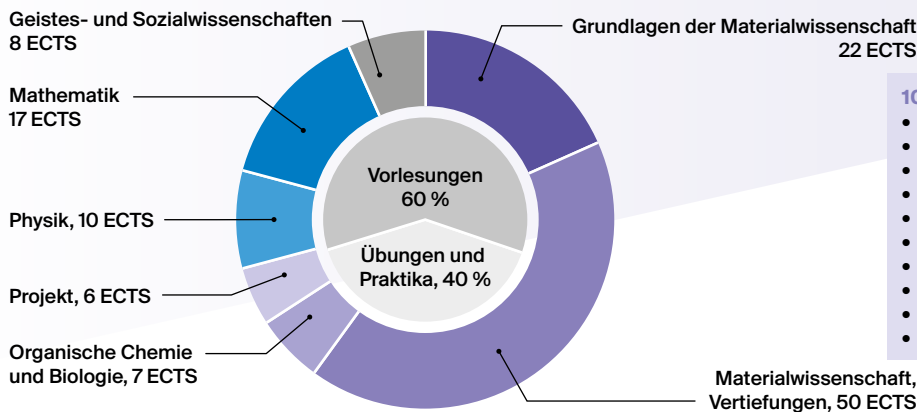


Studienplan Bachelor 1. Jahr



Anteil Vorlesungen auf Englisch (basierend auf ECTS-Punkten)

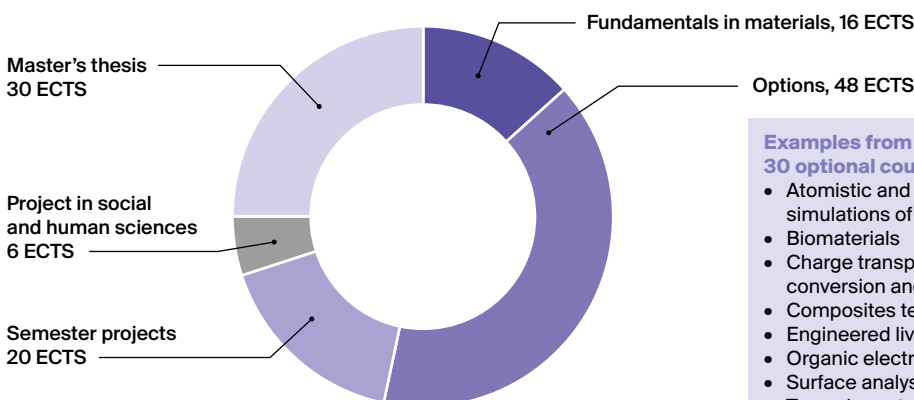
1. Jahr:	max. 60 %
2. und 3. Jahr:	max. 59 %
Master:	100 %



Bachelor 2. und 3. Jahr

10 Beispiele für Vorlesungen:

- Ceramic and colloidal processing
- Composites polymères
- Déformation des matériaux
- Introduction to atomic-scale modeling
- Milieux continus
- Propriétés fonctionnelles des matériaux
- Résistance des matériaux
- Structure of materials
- Sustainability and materials
- Transformations de phase



Master

2-year program - 120 ECTS

Examples from over 30 optional courses:

- Atomistic and quantum simulations of materials
- Biomaterials
- Charge transport in energy conversion and storage
- Composites technology
- Engineered living materials
- Organic electronic materials
- Surface analysis
- Towards sustainable materials

Recommended minors (30 ECTS):

- Biomedical technologies
- Computational science and engineering
- Energy
- Engineering for sustainability
- Management, technology and entrepreneurship
- Mechanical engineering
- Space technologies
- Sustainable construction

The Master's program includes a compulsory internship in industry.

Berufsaussichten

In der Industrie bestehen vielfältige Aussichten: Die Kompetenzen der Materialwissenschaftlerinnen und -ingenieure sind in zahlreichen Bereichen gefragt, die sich noch am Entwickeln sind, wie beispielsweise in der Biomedizin, in der Kompositenforschung, in den Mikro- und Nanotechnologien, in der Telekommunikation, in der Luft- und Weltraumfahrt oder im Hochleistungssport. Abgängerinnen und Abgänger dieses Studiums können aber auch in der Metallverarbeitungs-, Keramik-, Polymer-, Lebensmittel- oder Verpackungsindustrie, in der Uhrmacherei, im Baugewerbe oder im Bereich Verkehr und Energie tätig sein. Sie können verschiedene Funktionen ausüben: in der Forschung und Entwicklung versuchen sie es, für eine bestimmte Anwendung die Werkstoffwahl zu optimieren oder neue Herstellungsverfahren zu entwickeln. Sie kombinieren das Experimentieren mit der digitalen Modellierung, um zwischen Herstellungsverfahren (Produktionszyklen, Temperatur, usw.) und Werkstoffmerkmalen (Mikrostrukturen, mechanische Eigenschaften, usw.) eine

Verbindung herzustellen. In den Produktionseinheiten stellen sie die Umsetzung dieser Verfahren und die Qualität des Produkts sicher. Immer mehr Ingenieurinnen und Ingenieure sind ausserdem an der Analyse des Lebenszyklus der Werkstoffe beteiligt. Nach dem Master ist es auch möglich, einen Doktor an der EPFL oder einer anderen Institution zu machen. Nach Erhalt des Dokortitels können Studienabgängerinnen und -abgänger in öffentlichen oder privaten Instituten, im Bildungswesen (Universitäten, Hochschulen, usw.) oder in der Industrie tätig sein.

Faculté des sciences et techniques de l'ingénieur (STI)

Section de science et génie des matériaux

E-Mail: smx@epfl.ch

Tel.: +41 21 693 68 01

Web: go.epfl.ch/bachelor-materialwissenschaft