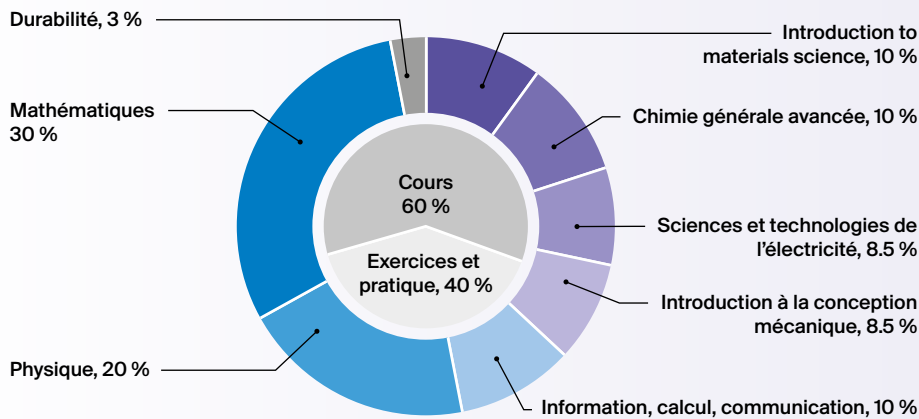
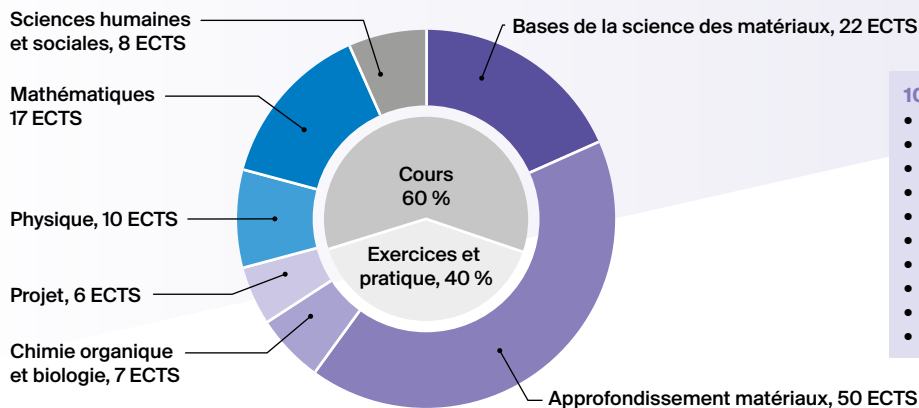


Plan d'études Bachelor 1^{re} année



Bachelor 2^e et 3^e années

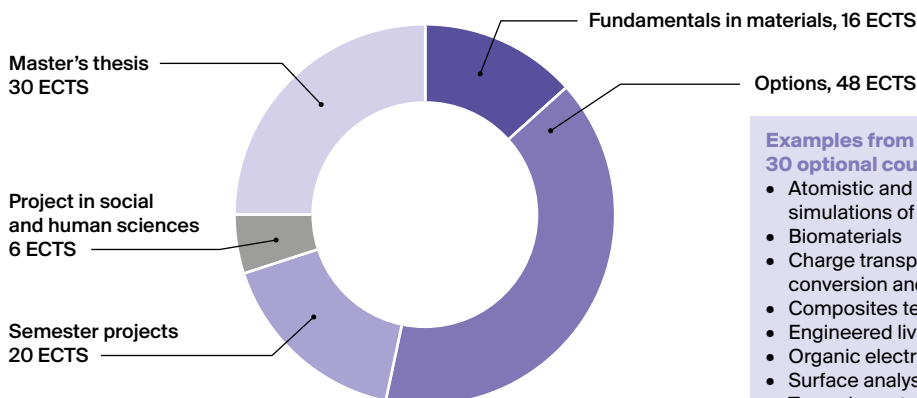


10 exemples de cours :

- 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.

Perspectives professionnelles

Dans l'industrie, les perspectives sont variées : de nombreux domaines en développement, comme ceux du biomédical, des matériaux composites, des micro- et nano-technologies, des télécommunications, de l'aéronautique et de l'aérospatial, ainsi que du sport de haut niveau, recherchent les compétences des ingénieurs et ingénieures en matériaux. Leur métier s'exerce également dans des domaines tels que l'horlogerie, les industries métallurgiques, céramiques ou polymères, l'industrie du bâtiment, l'industrie agroalimentaire ou encore celle du packaging, des transports et de l'énergie. Les fonctions exercées y sont très diversifiées : en recherche et développement, les ingénieurs et ingénieures en matériaux cherchent à optimiser le choix de matériau pour une application donnée ou à développer de nouveaux procédés d'élaboration. L'expérimentation et la modélisation numérique sont alors combinées pour faire le lien entre procédés (cycles de production, température, etc.)

et caractéristiques du produit final (microstructures, propriétés mécaniques, etc.). Dans les unités de production, ces spécialistes assurent la mise en œuvre de ces procédés et la qualité du produit. Toujours plus d'ingénieurs et ingénieures sont en outre impliqués dans l'analyse du cycle de vie des matériaux. Après le Master, il est aussi possible d'effectuer un Doctorat, à l'EPFL ou dans une autre institution. Ce titre, qui constitue une véritable formation complémentaire à la recherche, permet de travailler dans les instituts publics ou privés, dans l'enseignement (universités, écoles supérieures, etc.) ou encore de rejoindre le monde industriel.

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

Section de science et génie des matériaux

E-mail : smx@epfl.ch

Téléphone : +41 21 693 68 01

Web : go.epfl.ch/bachelor-science-genie-materiaux