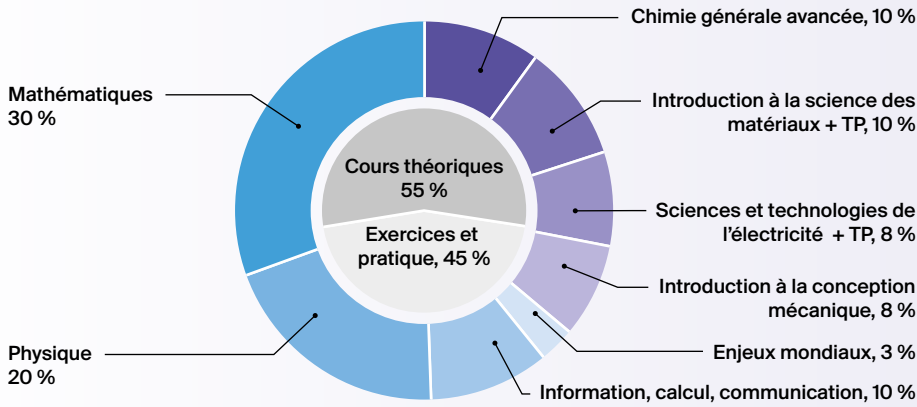
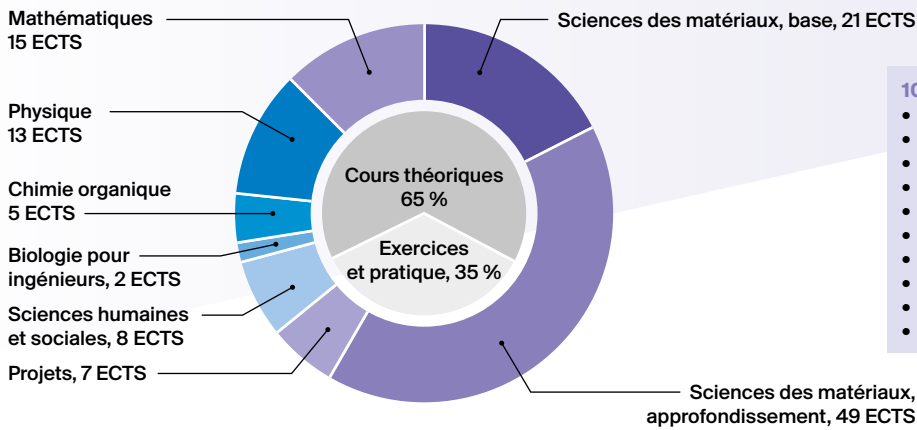


Plan d'études Bachelor 1^{re} année



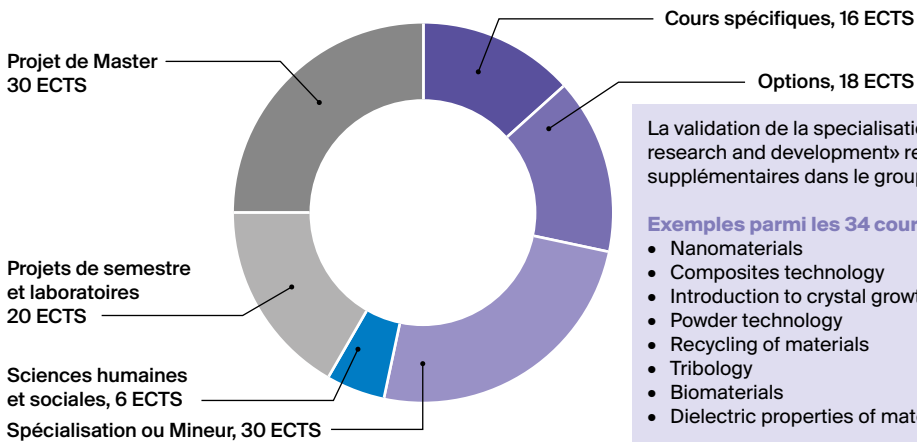
Bachelor 2^e et 3^e années



10 exemples de cours spécifiques

- Ceramics, structures and properties
- Composites polymères
- Corrosion et protection des métaux
- Crystallography and diffraction methods
- Déformations des matériaux
- Milieux continus
- Phénomènes de transfert en science des matériaux
- Propriétés fonctionnelles des matériaux
- Résistance des matériaux
- Science des polymères

Master (120 crédits ECTS)



La validation de la spécialisation «Materials research and development» requiert 30 ECTS supplémentaires dans le groupe «Options»

Exemples parmi les 34 cours à option :

- Nanomaterials
- Composites technology
- Introduction to crystal growth by epitaxy
- Powder technology
- Recycling of materials
- Tribology
- Biomaterials
- Dielectric properties of materials

Mineurs possibles (30 ECTS) :

- Énergie
- Génie mécanique
- Management de la technologie et entrepreneuriat
- Science et ingénierie computationnelles
- Science, Technology and Area Studies
- Technologies biomédicales
- Technologies spatiales

Le Master comprend un stage obligatoire en industrie.

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Dans l'industrie, les perspectives sont variées : de nombreux secteurs 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 ingénieur-es en matériaux. Vous pourrez également exercer votre métier 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. Vous pourrez exercer des fonctions diverses : en recherche et développement, vous cherchez à optimiser le choix de matériau pour une application donnée ou à développer de nouveaux procédés d'élaboration. Vous combinez l'expérimentation et la modélisation numérique 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, vous assurez la mise en œuvre de ces procédés et la qualité du produit. Toujours plus d'ingénieurs 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 en poche, qui constitue une véritable formation complémentaire à la recherche, vous pourrez travailler dans les instituts publics ou privés, dans l'enseignement (universités, écoles supérieures, etc.) ou alors rejoindre le monde industriel.

Pour plus d'informations : bachelor.epfl.ch

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

Section de science et génie des matériaux

@mail secrétariat : smx@epfl.ch

Téléphone : +41 21 693 68 01

Web : sti.epfl.ch/smx/enseignement