Faculté
de **physique** et **ingénierie**
Université de Strasbourg

Étudier à la faculté de physique et ingénierie

La Faculté propose un large spectre de formations dans les champs disciplinaires de la physique et des sciences pour l'ingénieur, allant de l'étude des particules élémentaires jusqu'à des applications en mécanique et en électronique, en passant par la matière condensée, les matériaux et les nanosciences.

Trois sites distincts sont utilisés pour les enseignements : le campus historique, le campus CNRS de Cronenbourg et le Hall de technologie d'Illkirch-Graffenstaden.

L'offre de formation est constituée d'une vingtaine de formations diplômantes incluant des formations en alternance, des partenariats internationaux et des co-habilitations avec des écoles d'ingénieurs.

Cette offre diversifiée, se distingue par son fort ancrage à des laboratoires de renommée nationale et internationale, ainsi que par des collaborations avec le tissu industriel régional, offrant ainsi aux étudiants des opportunités d'apprentissage pratique et d'expériences professionnelles.

Cette connexion solide confère à la faculté une visibilité significative dans le domaine de la physique et de l'ingénierie.

Master

Enseignements dispensés en anglais

Sciences et technologie mention sciences et génie des matériaux | SGM

Parcours ingénierie des polymères | IP

–

L'architecture du master permet des parcours diversifiés parmi lesquelles les étudiants pourront privilégier, à travers leurs choix et leurs stages, le domaine des polymères et notamment leurs méthodes et procédés de synthèse ainsi que la mise en forme et la transformation des matériaux polymères.

Différents parcours sont proposés :

Université de Strasbourg : chimie, procédés, physique et physico-chimie des matériaux polymères. Applications émergentes des polymères.

Université de Haute-Alsace : formulation des systèmes colloïdaux et polymères ou polymères pour les technologies avancées : surfaces et interfaces, photopolymères.

Il existe également un **master franco-allemand** en science des polymères en collaboration avec l'université de Fribourg dont l'objectif est de promouvoir une formation interdisciplinaire qui couvre les aspects chimiques, physiques et biologiques de la science des polymères et de la matière molle (cf. : fiche IM-PolyS).

–

plus d'information sur physique-ingenierie.unistra.fr

Formation

Durée de la formation : 2 ans

—

Principaux enseignements

M1

- Identification et caractérisation des matériaux (72h)
- Propriétés électroniques et dynamiques des matériaux (48h)
- TP Matériaux (40h)
- TP Physique et initiation salle blanche (37.5h)
- Propriétés optiques et magnétiques des matériaux (24h)
- Matériaux nanostructurés (24h)
- Anglais (16h)
- 7 UE obligatoires à choisir
- Stage volontaire de recherche

M2

- Chimie et procédés de synthèse (30h)
- Rhéologie et mise en œuvre (29h)
- Physico-chimie (34h)
- Physique (31h)
- Simulation numérique et monographies (26h)
- Entreprenariat (11h)
- Anglais (16h)
- Microprojet (10h)
- UE libre

—

Compétences

- Maitriser les techniques de laboratoire.
- Choisir des matériaux polymères et des méthodes de mises en œuvre répondant à des cahiers des charges complexes.
- Concevoir des études de caractérisation de matériaux organiques.
- Concevoir des matériaux ayant une fonctionnalité donnée.
- Gérer une recherche sur les matériaux en environnement industriel.
- Prendre en compte la pertinence sociétale de la recherche et son impact sur l'environnement.
- Mobiliser des connaissances scientifiques aussi larges et diversifiées que possible.
- Assurer un soutien technique à des activités de recherche dans le domaine des matériaux polymères, dans un laboratoire de recherche.

Organisme d'accueil → Pôle matériaux et nanosciences d'Alsace

—

Partenariats école →

- École européenne de chimie, polymères et matériaux de Strasbourg (ECPM)
- École nationale supérieure de chimie de Mulhouse (ENSCMu)
- École supérieure de biotechnologie de Strasbourg (ESBS)

Stages

Semestre 2 : initiation à la salle blanche et stage dans un laboratoire de recherche universitaire, un organisme de recherche ou dans l'industrie. Ce stage sera préférablement centré sur une activité associée à une technique d'élaboration ou de caractérisation. Stage de 6 semaines/ 6 semaines de formation pratique.

Semestre 4 : stage R&D de 16 semaines (de février à juin) dans un laboratoire de recherche universitaire ou industriel.

Débouchés

Fonctions

- Ingénieur d'études
- Chargé de recherche
- Ingénieur procédés et environnement
- Ingénieur technico-commercial
- Ingénieur projet (bureaux d'études, conception de projets)

Après quelques années d'expériences

- Chef de projet R&D
- Chef de projet industriel
- Responsable de laboratoire de recherche
- Responsable de services techniques en collectivité

Après un doctorat

- Enseignant-chercheur ou chercheur
- Ingénieur R&D

—

Secteurs

- R&D et industrie.

Chiffres clés

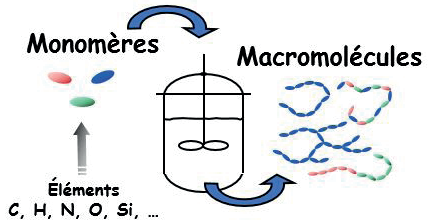
92%

de taux de réussite du M2
(sur les 4 dernières années)

50%

de poursuite en doctorat à l'issu du M2

Granules de polymères utilisés en mise en œuvre pour obtenir des objets en matière plastique



Réacteur de polymérisation conduisant à la production de macromolécules à partir de monomères

Contacts

Responsable du Master
Christophe Serra
christophe.serra@unistra.fr

—

Stage et apprentissage
Isabelle Huber
isabelle.huber@unistra.fr | 03 68 85 49 70

—

Bureau de scolarité
Anne Rajoie
rajoie@unistra.fr | 03 68 85 06 27

—

Faculté de physique et ingénierie
3 rue de l'université
67084 Strasbourg Cedex

Scolarité | assistance-etudiant.unistra.fr

Modalités

Pré-requis pour entrer dans la formation

M1

→ Niveau d'entrée **:** titulaire d'un diplôme de licence de physique, sciences et génie des matériaux, sciences pour l'ingénieur, chimie,chimie-physique, mathématiques et informatique.

→ Pour les autres étudiants, admission sur dossier.

Modalités : candidature via monmaster.gouv.fr ou **Études en France**

M2

→ Niveau d'entrée : niveau M1 requis et admission sur dossier.

Modalités : candidature via ecandidat.unistra.fr ou **Études en France**

Faculté de **physique** et **ingénierie**
Université de Strasbourg