



Master Chimie

Chimie, biologie et drug design

Présentation

[Fiche RNCP du master CHIMIE](#)

Les structures et contenus du master de Chimie permettent de proposer une formation scientifique de premier plan en chimie avec des spécialisations dans des domaines variés pour lesquels l'expertise recherche de Strasbourg est reconnue internationalement. Les connaissances et compétences acquises à l'issue du master Chimie permettent d'entamer une activité de recherche en préparant un doctorat ou de s'intégrer comme cadre dans le monde de l'entreprise, dans le domaine de chacun des parcours de la formation.

Objectifs

La spécialité **Chimie, Biologie et Drug Design** permet aux étudiants d'acquérir, en fin de M2, une triple compétence en chimie, biologie et médicament. Cette formation interdisciplinaire repose sur un enseignement fondamental et appliqué de haut niveau à l'interface de la chimie organique, de la biologie moléculaire et cellulaire, la biophysique et le médicament.

Critères de recrutement

Sur dossier et entretien.

Les conditions d'admission sont les suivantes :

en M1

- être titulaire d'une licence de chimie ou chimie et biologie ou d'un diplôme reconnu équivalent par la commission pédagogique
- être retenu par la commission pédagogique lors d'un entretien lorsque le dossier a été jugé recevable.

en M2

- être titulaire d'un M1 en adéquation avec la filière de M2 choisie, ou d'un diplôme reconnu équivalent par la commission pédagogique
- être retenu par la commission pédagogique lors d'un entretien lorsque le dossier a été jugé recevable
- être accepté par un responsable de laboratoire pour le stage de fin de master

Recruitment of international students:

A committee decides on the specific criteria and the requested background for acceptance in the master program. This committee, the so called "Commission Pédagogique," includes professors involved in the first and second year of the master, as well as the professors in charge of the master program.

Given the multidisciplinary nature of this master program, students from other universities or other master programs may be accepted after evaluation of their background. Students may be invited for an interview before admission. It is noted that sufficient command of English is necessary, knowledge of French is desirable.

Candidater

La soumission du dossier de candidature en M1 se fait intégralement en ligne sur la plateforme nationale [MonMaster](#).

Pour consulter les modalités de candidature, consultez [la page dédiée](#) sur le site de l'Université de Strasbourg.

| | |
|--------------------------|---|
| Composante | • Faculté de chimie |
| Langues d'enseignement | • Français • Anglais |
| Niveau d'entrée | BAC +3 |
| Durée | 2 ans |
| ECTS | 120 |
| Formation à distance | Non, uniquement en présentiel |
| Régime d'études | • FI (Formation initiale) |
| Niveau RNCP | Niveau 7 |
| RNCP | • RNCP38703 : Master Chimie |
| Disciplines | • Biochimie et biologie moléculaire • Chimie organique, minérale, industrielle |
| Formation internationale | Formation ayant des partenariats formalisés à l'international |
| Stage | Possible |
| Stage à l'étranger | Possible |
| Alternance | Non |

Droits de scolarité

Pour consulter les droits de scolarité, [consultez la page dédiée](#) sur le site de l'Université de Strasbourg.

Contacts

Responsable(s) de parcours

- [Valerie Berl Bauder](#)
- [Stéphane Vuilleumier](#)
- [Line Bourel](#)

Autres contacts

[Scolarité de la Faculté de Chimie](#)

Prérequis obligatoires

Des connaissances solides en chimie organique (équivalentes à celles d'une licence de chimie), des connaissances en chimie biologique et structure tridimensionnelle des macromolécules biologiques sont attendues.

Mention AB au minimum en licence fortement conseillée. Maîtrise du français et de l'anglais (niveau B2).

Programme des enseignements

Chimie, biologie et drug design

Master 1 Chimie - Chimie, biologie et drug design

| M1S1 - Chimie, biologie et drug design | | | | | |
|---|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | CM | TD | TP | CI |
| Challenges of sustainable chemistry | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Challenges of sustainable chemistry | | 4h | - | - | - |
| UE Pro 1 | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Préparer sa future carrière | | 20h | - | - | - |
| Chimie Organique 1 | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Outils et stratégies en synthèse organique 1 | | - | - | - | 24h |
| TP Chimie de synthèse | 6 ECTS | - | - | - | - |
| TP Chimie de synthèse | | - | - | 80h | - |
| Chimie de Coordination 1 | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Bases de la catalyse (organo)métallique | | - | - | - | 24h |
| Détermination Structurale | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Détermination structurale par spectroscopies | | - | - | - | 24h |
| Biochimie et biologie cellulaire | 6 ECTS | - | - | - | - |
| Biochimie et biologie cellulaire | | 12h | 42h | - | - |
| Purification et analyse des biomolécules | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Purification et analyses des biomolécules | | 12h | - | 32h | - |

| M1S2 - Chimie, biologie et drug design | | | | | |
|---|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | CM | TD | TP | CI |
| Pratique expérimentale en laboratoire de recherche ou stage en entreprise | 9 ECTS | - | - | - | - |
| Pratique expérimentale en laboratoire de recherche ou stage en entreprise | | - | - | - | 10h |
| UE Pro 2 | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Normes et réglementations | | 20h | - | - | - |
| Pharmacologie moléculaire | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Pharmacologie moléculaire | | 20h | - | - | - |
| Synthèse et modifications chimiques des biomolécules | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Synthèse et modifications chimiques des biomolécules | | - | - | - | 24h |
| Chémoinformatique du médicament | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Chémoinformatique du médicament M2 | | 7h | 2h | 12h | - |
| Chimie Organique 2 | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Tools and strategy in organic synthesis 2 | | 16h | 8h | - | - |

| | | CM | TD | TP | CI |
|--|--------|-----|----|----|-----|
| Catalyse 2 | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Biocatalyse et organocatalyse | | - | - | - | 24h |
| CBDD-M1S2 Bloc d'UEs à choix (pour un total de 3 ECTS) - choisir 1 parmi 3 | | | | | |
| Immunotechnologie | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Immunotechnologie | | 14h | 6h | - | - |
| Chimie Organique 3 | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Approches vertes pour la synthèse organique | | - | - | - | 24h |
| Catalyse 1 | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Catalyse par les métaux | | - | - | - | 24h |

Master 2 Chimie - Chimie, biologie et drug design

| M2S3 - Chimie, biologie et drug design | | | | | |
|--|--------|-----|----|----|-----|
| | | CM | TD | TP | CI |
| UE Pro 3 | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Manager et collaborer | | 8h | - | - | 17h |
| Innovative Chemistry | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Lectures from academic or industrial researchers | | 16h | - | - | - |
| Méthodes de la biologie structurale | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Méthodes de la biologie structurale | | - | - | - | 24h |
| Chemistry on nanoparticles and drug delivery | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Chemistry on nanoparticles and drug delivery | | - | - | - | 24h |
| Innovating pharmaceutical chemistry | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Innovating pharmaceutical chemistry | | - | - | - | 24h |
| Chemical Biology | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Chemical biology | | - | - | - | 24h |
| Microbial metabolic diversity | 3 ECTS | - | - | - | - |
| Microbial metabolic diversity | | 4h | 4h | - | 18h |

| | CM | TD | TP | CI |
|---|--------|----|-----|-----|
| CBDD-M2S3 Bloc d'UEs à choix (pour un total de 9 ECTS) - choisir 3 parmi 7 | | | | |
| Radiochemistry molecular probes for in vivo imaging | 3 ECTS | - | - | - |
| Radiochemistry molecular probes for in vivo imaging | 7h | - | 4h | 12h |
| Bioinorganic Chemistry | 3 ECTS | - | - | - |
| Metals in biology and medicine | 16h | 4h | - | - |
| Structure-based computer assisted drug design | 3 ECTS | - | - | - |
| Structure-based computer assisted drug design | 10h | - | 14h | - |
| Drug Discovery | 3 ECTS | - | - | - |
| Drug discovery | - | 8h | - | 20h |
| Organic Chemistry 4 CBDD | 3 ECTS | - | - | - |
| Glycochemistry | 10,5h | - | - | - |
| Chemistry of Fluorine | 10,5h | - | - | - |
| Du RNA world aux nouvelles classes et fonctions d'ARN | 3 ECTS | - | - | - |
| Du RNA World aux nouvelles classes et fonctions d'ARN | 24h | - | - | - |
| Biologie digitale et microfluidique | 3 ECTS | - | - | - |
| Biologie digitale et microfluidique - CM | 16h | - | - | - |
| Biologie digitale et microfluidique - TD | - | 4h | - | - |
| Biologie digitale et microfluidique - TP | - | - | 20h | - |

| M2S4 - Chimie, biologie et drug design | | | | |
|--|---------|----|----|----|
| | CM | TD | TP | CI |
| Stage en laboratoire de recherche ou en entreprise / Training period | 30 ECTS | - | - | - |
| Final training period in laboratory or industry | - | - | - | - |