Université de Strasbourg

Sciences, Technologies, Santé | 2024-2025

DIPLÔME NATIONAL DE MASTER CONTRÔLÉ PAR L'ÉTAT

Master Chimie
Biophysicochimie binational franco-allemand

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

Pour le parcours **Biophysicochimie binational franco-allemand *Biochemistry and Biophysics international Track*, l'étudiant fait le choix d'effectuer ses 2 années de master selon ces deux possibilités, soit :**

- **Son M1 à Strasbourg et son M2 à Freiburg**
  ou
- **Son M1 à Freiburg et son M2 à Strasbourg**

La filière binationale en Biophysicochimie permet une formation approfondie et interdisciplinaire en biochimie, chimie physique, et dans les méthodes d'études et d'analyse physicochimiques de haut niveau au sein des facultés de chimie des universités de Strasbourg et de Freiburg (Allemagne). Il s'adresse à des étudiants intéressés par une formation qui répond aux besoins de la recherche et de l'industrie dans le domaine des biosciences. Elle est ainsi bien ancrée dans le bassin d'emploi du Rhin supérieur qui compte l'une des plus fortes concentrations d'industries biotechnologiques et pharmaceutiques en Europe, ainsi qu'une très forte densité de laboratoires de recherche publique dans ces domaines.

Critères de recrutement

L'admission a lieu suite à un entretien de sélection devant une commission mixte binationale. La commission est composée de deux enseignants de chaque université partenaire. La commission décide sur la base des documents de candidature suivants:

- Lettre de motivation / CV
- diplômes
- lettre de recommandation d'un enseignant-chercheur
- Documents relatifs aux compétences linguistiques en Français, Allemand et Anglais.

Parmi les candidats auditionnés, la commission rend sa décision en fonction des critères suivants:

- pertinence du diplôme 1er cycle (25%)
- relevé de notes pour le diplôme de licence/bachelor (25%)
- La motivation et un plan de carrière correspondant à la formation (25%)
- compétences linguistiques (25%)

Les entretiens se déroulent sur place, à Strasbourg ou à Freiburg. Si le candidat n'a pas la possibilité de se déplacer, l'entretien se déroule par visioconférence.

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	• Chimie des matériaux • Chimie théorique, physique, analytique
Lieu(x) à l'étranger	Université de Freiburg en Allemagne
Stage	Non
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

- Petra Hellwig

Autres contacts

Scolarité Faculté de Chimie

Candidater

La soumission du dossier de candidature en M1 se fait intégralement en ligne sur la plateforme nationaleMonMaster.

Pour consulter les modalités de candidature, consultez la page dédiée sur le site de l'Université de Strasbourg.

Prérequis obligatoires

Les étudiants doivent posséder, au moment de leur inscription, de très bonnes connaissances (niveau B2 du CECRL) en Allemand et en Anglais ou en Français et en Anglais.

Stage

Projet tuteuré en laboratoire de recherche ou stage en Entreprise (M1S2)

Type de stage

Type
Lieu

Semestre
Rythme de présence en structure d'accueil

Stage de fin d'études (M2S4)

Type de stage

Type
Lieu

Semestre
Rythme de présence en structure d'accueil

Programme des enseignements

Biophysicochimie binational franco-allemand

Master 1 Chimie - Biophysicochimie franco-allemand (1e année à Strasbourg / 2e année à Freiburg)

M1S1 - Biophysicochimie

		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	-	-	-
Electrochemistry	3 ECTS	-	-	-	-
Electrochemistry		-	-	-	24h
Spectroscopies optiques	3 ECTS	-	-	-	-
Spectroscopies optiques		-	-	-	24h
Cinétique et thermodynamique	3 ECTS	-	-	-	-
Cinétique et thermodynamique		-	-	-	24h
Sciences des matériaux 1	3 ECTS	-	-	-	-
Classes de matériaux		-	-	-	24h
Sciences analytiques 1	3 ECTS	-	-	-	-
Chimie analytique au service de la science et de la société		-	-	-	24h
TP M1BPC S1	6 ECTS	-	-	-	-
TP transverses		-	-	48h	-
TP spécifiques - Partie 1		-	-	20h	-
TP spécifiques - Partie 2		-	-	12h	-
Module commun entre Freiburg et Strasbourg	3 ECTS	-	-	-	-
Module commun entre Strasbourg et Freiburg		-	-	-	24h

M1S2 - Biophysicochimie

		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 règlementations		20h	-	-	-
Advanced kinetics	3 ECTS	-	-	-	-
Advanced kinetics		-	-	-	24h
NMR spectroscopy	3 ECTS	-	-	-	-
NMR spectroscopy and structure determination		16h	6h	-	-

		CM	TD	TP	CI
Sciences analytiques 2 BPC	3 ECTS	-	-	-	-
Méthodes séparatives et spectrométrie - Partie 1		-	-	-	16h
Méthodes séparatives et spectrométrie - Partie 2		-	-	-	8h
TP M1 BPC S2	6 ECTS	-	-	-	-
Instrumentation		-	-	40h	-
TP Chimie analytique		-	-	40h	-
Module interculturel	3 ECTS	-	-	-	-
Module interculturel		-	-	-	24h

Master 2 Chimie - Biophysicochimie franco-allemand (1e année à Freiburg / 2e année à Strasbourg)

M2S3 - Biophysicochimie

		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	-	-	-
Nanosciences and functional materials	3 ECTS	-	-	-	-
Nanosciences and functional materials		20h	4h	-	-
Microscopy and nanoscopy	3 ECTS	-	-	-	-
Microscopy and nanoscopy		20h	4h	-	-
Energy conversion	3 ECTS	-	-	-	-
Energy conversion		16h	8h	-	-
Advanced optical spectroscopies	3 ECTS	-	-	-	-
Advanced optical spectroscopies		-	-	-	24h
Surface reactivity and heterogeneous catalysis	3 ECTS	-	-	-	-
Surface reactivity and heterogeneous catalysis		-	-	-	24h
Structural biology and molecular modelling	3 ECTS	-	-	-	-
Structural biology and molecular modelling		16h	8h	-	-
Bibliographic project	3 ECTS	-	-	-	-
Bibliographic project		-	-	-	-
Biophysicalchemistry	3 ECTS	-	-	-	-
Biophysicalchemistry		16h	8h	-	-

M2S4 - Biophysicochimie

		CM	TD	TP	CI
Research Internship	30 ECTS	-	-	-	-

	CM	TD	TP	CI
Final training period in laboratory or industry	-	-	-	-