

MASTER - Chimie

Chimie moléculaire et supramoléculaire

Pré-requis obligatoires

La soumission du dossier de candidature se fait intégralement en ligne sur ecandidat.unistra.fr

Les conditions d'admission sont les suivantes :

en M1

- être titulaire d'une licence de chimie ou physique-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 de chimie 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

Langue du parcours			Anglais
ECTS			120 ECTS
Volume horaire			
TP : 0h	TD : 0h	CI : 0h	CM : 0h
Formation initiale			Oui
Formation continue			Non
Apprentissage			Non
Contrat de professionnalisation			Non
Stage : (durée en semaines)			32

Recruitment of students and requested background

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 M1 teaching and M2, as well as the professors responsible for 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. A valid M1 is necessary at any time. Students may be invited for an interview before each admission.

It is noted that sufficient command of English is necessary, knowledge of French is desirable. As already said, all lectures are performed in English, including evaluation

Objectifs du parcours

Cette filière de master, à la fois théorique et expérimentale, permet de former des spécialistes de chimie moléculaire et supramoléculaire de très haut niveau. Cette formation prépare les étudiants à intégrer les meilleures écoles doctorales en France ou à l'étranger et ainsi de poursuivre dans de bonnes conditions leur formation en doctorat.

Ce parcours de master est géré en collaboration avec l'Ecole de chimie, polymère et matériaux de Strasbourg (ECPM, <https://ecpm.unistra.fr/>)

Compétences à acquérir

Savoir utiliser les connaissances acquises dans les différents champs disciplinaires relatifs à la chimie organique, la chimie de coordination et la chimie supramoléculaire pour appréhender des projets dans ces disciplines mais également aux interfaces avec la biologie et la chimie matériaux.

Proposer des voies de synthèse de systèmes moléculaires et supramoléculaires pour diverses applications

Maîtriser la relation structure-propriétés des objets moléculaires

Poursuite d'études

L'obtention du diplôme Master de Chimie Moléculaire et Supramoléculaire permet d'intégrer l'Ecole Doctorale des Sciences Chimiques de Strasbourg <http://ed.chimie.unistra.fr/admission-des-doctorants/conditions-pour-etre-candidat/> sous condition d'une moyenne > 12/20 ainsi que d'autres Ecoles Doctorales et de poursuivre ses études par un doctorat en France ou à l'étranger. Une formation professionnalisante est également envisageable (CEIPI, Ecole de management, ..)

Contact

Valerie Heitz : v.heitz@unistra.fr

Master 1 - Chimie moléculaire, verte et supramoléculaire

Semestre 1 CMVS - Chimie moléculaire, verte et supramoléculaire

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
CMVS-M1S1 Bloc d'UEs obligatoires							
Chimie organique	3 ECTS						
Chimie organique		16 h		8 h			
Chimie inorganique	3 ECTS						
Chimie inorganique			24 h				
Chimie supramoléculaire	3 ECTS						
Chimie supramoléculaire		16 h		8 h			
Chimie verte	3 ECTS						
Chimie verte			24 h				
TP Chimie expérimentale	12 ECTS						
TP Chimie de synthèse					80 h		
TP Chimie physique expérimentale					60 h		
Langues S1	3 ECTS						
Anglais - S1 Master				16 h		60 h	
CMVS-M1S1 Bloc d'UEs à choix (pour un total de 3 ECTS)							
Chimie organique stratégie et synthèse	3 ECTS						
Chimie organique : stratégie et synthèse			24 h				
Chimie de coordination appliquée	3 ECTS						
Chimie de coordination appliquée			24 h				
Chimie des sucres et valorisation de la biomasse	3 ECTS						
Chimie des sucres et valorisation de la biomasse			24 h				

Semestre 2 CMS - Chimie moléculaire, verte et supramoléculaire

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
CMS-M1S2 Bloc d'UEs obligatoires							
Pratique expérimentale en laboratoire de recherche ou stage en entreprise	12 ECTS						
Pratique expérimentale en laboratoire de recherche ou stage en entreprise							12 sem
Préparation à l'insertion professionnelle	3 ECTS						
Préparation à l'insertion professionnelle			28 h				
CMS-M1S2 Bloc d'UEs à choix (pour un total de 15 ECTS)							
Chimie, thérapie, toxicité et allergies	3 ECTS						
Chimie, thérapie, toxicité et allergies			24 h				
Application des métaux en synthèse	3 ECTS						
Application des métaux en synthèse			24 h				
Approches vertes pour la synthèse organique	3 ECTS						
Approches vertes pour la synthèse organique			24 h				
Chimie moléculaire de l'état solide	3 ECTS						
Chimie moléculaire de l'état solide			24 h				
Biocatalyse et bioconversion en synthèse organique	3 ECTS						
Biocatalyse et bioconversion en synthèse organique			24 h				
Méthodes combinées pour la détermination structurale	3 ECTS						
Méthodes combinées pour la détermination structurale			24 h				

Master 2 - Chimie moléculaire et supramoléculaire

Semestre 3 - Chimie moléculaire et supramoléculaire

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
CMS-M2S3 Bloc d'UEs obligatoires							
Organic chemistry 2	6 ECTS						
Glycochemistry		10.5 h					
Heterocyclic Chemistry		10.5 h					
Inorganic chemistry 2	6 ECTS						
Bioinorganic chemistry		12 h					
Homogeneous catalysis		12 h					
Organic/inorganic interface	6 ECTS						
Advanced supramolecular chemistry		12 h					
Radical chemistry and photochemistry		10.5 h					
CMS-M2S3 Bloc d'UEs à choix (pour un total de 12 ECTS) (Etudiants Faculté de Chimie)							
Asymmetric synthesis and retrosynthesis	3 ECTS						
Asymmetric Synthesis and Retrosynthesis		24 h					
Light-induced processes in molecular and supramolecular systems	3 ECTS						
Light-induced processes in molecular and supramolecular systems		24 h					
Radiochemistry molecular probes for in vivo imaging	3 ECTS						
Radiochemistry molecular probes for in vivo imaging		20 h		6 h			
Introduction to biology and fluorine chemistry	3 ECTS						
Chemistry of Fluorine		10.5 h					
Introduction to chemobiology		10.5 h					
Medicinal chemistry and industrial aspects	3 ECTS						
Industrial synthesis of bioactive compounds		10.5 h					
Introduction to medicinal chemistry		10.5 h					
CMS-M2S3 Bloc d'UEs Etudiants ECPM							
Introduction to biology and fluorine chemistry	3 ECTS						
Chemistry of Fluorine		10.5 h					
Introduction to chemobiology		10.5 h					
Medicinal chemistry and industrial aspects	3 ECTS						
Industrial synthesis of bioactive compounds		10.5 h					
Introduction to medicinal chemistry		10.5 h					
Synthetic strategies and retrosynthetic analysis	6 ECTS						
Synthetic strategies and retrosynthetic analysis		30.33 h					
Natural product biosynthesis		10.5 h					

Semestre 4 - Chimie moléculaire et supramoléculaire

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Stage en laboratoire de recherche ou en entreprise Training period	30 ECTS						20 sem