

**At Louvain-la-Neuve - 120 credits - 2 years - Day schedule - In French**Dissertation/Graduation Project : **YES** - Internship : **YES**Activities in English: **YES** - Activities in other languages : **NO**Activities on other sites : **NO**Main study domain : **Sciences**Organized by: **Faculty of Science (SC)**Programme acronym: **CHIM2M** - Francophone Certification Framework: 7**Table of contents**

Introduction .....	2
Teaching profile .....	3
- Learning outcomes .....	3
- Programme structure .....	4
- Detailed programme .....	4
- Programme by subject .....	4
- Course prerequisites .....	9
- The programme's courses and learning outcomes .....	9
Information .....	10
- Access Requirements .....	10
- Supplementary classes .....	12
- Teaching method .....	13
- Evaluation .....	13
- Mobility and/or Internationalisation outlook .....	13
- Possible trainings at the end of the programme .....	13
- Contacts .....	13

## CHIM2M - Introduction

### Introduction

---

## CHIM2M - Teaching profile

### Learning outcomes

On successful completion of this programme, each student is able to :

1. Maitriser un ensemble de « savoirs scientifiques » permettant de résoudre des problématiques chimiques complexes
    - 1.1 Identifier et utiliser les connaissances « essentielles » des sciences fondamentales : biologie, chimie, mathématique, physique pour résoudre une problématique donnée
    - 1.2 Identifier et utiliser les savoirs « spécialisés » de la chimie : organique, inorganique, analytique, physique pour résoudre une problématique disciplinaire complexe
    - 1.3 Identifier et utiliser les savoirs « hautement spécialisés » dans une des orientations de la chimie pour résoudre une problématique disciplinaire complexe
  2. Mener à son terme une démarche scientifique complète appliquée à l'appréhension, à l'analyse ou au développement d'un procédé chimique
    - 2.1 Définir une problématique en des termes scientifiques rigoureux
    - 2.2 Rechercher des informations pertinentes (en français/anglais) en vue de documenter une problématique en chimie
    - 2.3 Quantifier les propriétés d'une molécule : thérapeutique, optique, électrique, magnétique, tensio-active, colorante, ...
    - 2.4 Intégrer les connaissances acquises pour la formulation du problème en termes d'hypothèses permettant de proposer une solution au problème chimique posé
    - 2.5 Synthétiser et exploiter des documents scientifiques et techniques spécialisés en vue de résoudre une problématique chimique.
    - 2.6 Etablir les relations entre les concepts et les résultats (structure-propriété pour une molécule donnée)
    - 2.7 Élaborer de manière innovante un mode opératoire permettant d'amener la réponse demandée.
    - 2.8 Proposer les solutions les plus appropriées à une problématique chimique posée
    - 2.9 Evaluer l'impact énergétique et environnemental d'un nouveau procédé chimique
    - 2.10 Rédiger un projet en chimie dans sa globalité en planifiant les étapes de travail
  3. Expérimenter (en laboratoire) des procédés chimiques en vue de répondre à une problématique posée
    - 3.1 Réaliser des expériences (en laboratoire) menant à une ou des solutions au problème chimique posé : observer, analyser, interpréter, discuter, comparer, planifier
    - 3.2 Proposer ou répéter une méthode de synthèse ou un plan d'analyse en vue d'obtenir une molécule donnée ou de déterminer sa concentration.
    - 3.3 Optimiser les résultats d'une problématique chimique : isoler, purifier et vérifier la structure d'une molécule, mesurer ses propriétés et sa concentration
    - 3.4 Veiller à la sécurité des produits dans le respect des règles de l'art de la chimie.
  4. Communiquer oralement et par écrit en français et en anglais en vue de mener à son terme un projet scientifique en chimie
    - 4.1 Formuler des conclusions pour la rédaction rigoureuse d'un rapport dans un esprit de synthèse.
    - 4.2 Rédiger des documents techniques en chimie.
    - 4.3 Communiquer sous forme synthétique, graphique et schématique les conclusions d'une étude chimique.
    - 4.4 Savoir expliquer oralement et par écrit les résultats d'une problématique/travaux/étude (structure d'une molécule ou d'un mélange de molécules inconnues) en utilisant les techniques modernes de communication
  5. Rigueur scientifique et analyse critique
    - 5.1 Faire preuve d'une capacité d'autoévaluation en connaissant ses compétences et les limites de sa propre expertise
    - 5.2 Faire preuve d'ouverture d'esprit, accepter des approches innovantes dans le domaine de la chimie
  6. **S'il choisit la finalité didactique**, mobiliser les compétences nécessaires pour entamer efficacement le métier d'enseignant du secondaire supérieur en chimie et pouvoir y évoluer positivement:
    - 6.1. Intervenir en contexte scolaire, en partenariat avec différents acteurs.
    - 6.2. Enseigner en situations authentiques et variées.
    - 6.3. Exercer un regard réflexif et se projeter dans une logique de développement continu.
- Pour plus de détails, consultez l'[Teacher Training Certificate \(upper secondary education\) - Chemistry](#).
7. **S'il choisit la finalité approfondie**, enrichir ses connaissances, parfaire sa formation à la démarche expérimentale, aux technologies et à la communication scientifique écrite et orale dans l'optique d'une carrière dans la recherche
    - 7.1 Témoigner d'une expérience acquise via une formation pratique sur des questions scientifiques ciblées au sein de laboratoires d'accueil dans différentes universités
    - 7.2 Utiliser les compétences acquises au cours du Master dans un environnement nouveau et porteur au sein d'une institution de recherche nationale ou internationale
  8. **S'il choisit la finalité spécialisée**, enrichir ses connaissances dans le domaine de la chimie et se confronter à la réalité de l'entreprise

8.1 Faire preuve de l'acquisition des approches méthodologiques et technologiques de pointe en relation avec les pratiques du monde de l'entreprise

8.2 Utiliser les compétences acquises au cours du Master dans un environnement nouveau et porteur au sein d'une entreprise au sens large

## Programme structure

The programme comprises core subjects of 90 credits, a focus (research, teaching or professional "industrial chemistry" ) for 30 credits. The core subjects include 22 credits for optional subjects.

*For a programme-type, and regardless of the focus, options/or elective courses selected, this master will carry a minimum of 120 credits divided over two annual units, corresponding to 60 credits each.*

> [Core courses](#) [ en-prog-2020-chim2m-tronc\_commun ]

One focus from the following :

> [Research Focus](#) [ en-prog-2020-chim2m-lchim200a ]

> [Teaching Focus](#) [ en-prog-2020-chim2m-lchim200d ]

> [Professional Focus : Industrial Chemistry](#) [ en-prog-2020-chim2m-lchim200s ]

List of electives

> [Optional courses](#) [ en-prog-2020-chim2m-lsc100o ]

Preparatory Module (only for students who qualify for the course via complementary coursework)

> [Master \[120\] in Chemistry](#) [ en-prog-2020-chim2m-module\_complementaire ]

## CHIM2M Detailed programme

## Programme by subject

### CORE COURSES [90.0]

● Mandatory

△ Courses not taught during 2020-2021

⊕ Periodic courses taught during 2020-2021

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2020-2021

■ Activity with requisites

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

Year

1 2

#### ● Cours de formation disciplinaire générale (27 credits)

● LCHM2120	<a href="#">Analytical Chemistry II and exercises</a>	Yann Garcia	30h+40h	6 Credits	q1	x	
● LCHM2130	<a href="#">Inorganic chemistry II and Exercises</a>	Sophie Hermans (compensates Michel Devillers)	30h+45h	6 Credits	q1	x	
● LCHM2140	<a href="#">Organic chemistry IV and exercices</a>	Benjamin Elias Olivier Riant	30h+40h	6 Credits	q1	x	
● LCHM2150	<a href="#">Physical chemistry II</a>	Geoffroy Hautier Tom Leysens	45h+10h	6 Credits	q1	x	

						Year	
						1	2
○ LCHM2280	Industrial chemistry	Marcel Ceresiat Marc Lacroix	30h	3 Credits	q2		x

### ○ Cours de formation disciplinaire complémentaire (9 credits)

○ LCHM2181	Homogeneous and heterogeneous catalysis	Eric Gaigneaux Olivier Riant	22.5h +7.5h	3 Credits	q1	x	x
○ LCHM2170	Introduction to protein biotechnology	Pierre Morsomme Patrice Soumillion	22.5h +7.5h	3 Credits	q1	x	x

### ○ un cours parmi les trois suivants : (3 credits)

⊗ LCHM2151	Advanced mass spectrometry	Charles-André Fustin	22.5h +7.5h	3 Credits	q1	x	x
⊗ LCHM2152	NMR Complements	Michael Singleton	22.5h +7.5h	3 Credits	q1	x	x
⊗ LCHM2122	Analysis physical methods of solids	Charles-André Fustin Yann Garcia	30h	3 Credits	q1	x	x

### ○ Mémoire et séminaire (30 credits)

○ LCHM2999	Mémoire			27 Credits	q2		x
○ LCHM2290	Thesis tutorial	Sandrine Meirlaen Olivier Riant	15h	3 Credits	q2		x

### ○ Compétences transversales (2 credits)

#### ○ un cours de philosophie parmi

⊗ LSC2001	Introduction to contemporary philosophy	Peter Verdée	30h	2 Credits	q2	x	x
⊗ LSC2220	Philosophy of science	Peter Verdée (compensates Alexandre Guay)	30h	2 Credits	q2	x	x
⊗ LFILO2003E	Ethics in the Sciences and technics (sem)		15h+15h	2 Credits	q2	x	x
⊗ LTHEO2840	Science and Christian faith	Benoît Bourguine (coord.) Dominique Lambert	15h	2 Credits	q1	x	x

### ○ Cours au choix (22 credits)

#### ⊗ Cours au choix recommandés pour les finalités approfondie et spécialisée

⊗ LBBMC2101	Structural and functional biochemistry	Pierre Morsomme Patrice Soumillion	36h+6h	4 Credits	q1	x	
⊗ LCHM1353	Quantum Chemistry	Benoît Champagne (compensates Geoffroy Hautier)	22.5h +7.5h	3 Credits	q1	x	
⊗ LCHM2122	Analysis physical methods of solids	Charles-André Fustin Yann Garcia	30h	3 Credits	q1		x
⊗ LCHM2143	Physical organic chemistry	Raphaël Robiette	22.5h +7.5h	3 Credits	q1		x
⊗ LCHM2151	Advanced mass spectrometry	Charles-André Fustin	22.5h +7.5h	3 Credits	q1	x	x
⊗ LCHM2152	NMR Complements	Michael Singleton	22.5h +7.5h	3 Credits	q1	x	x
⊗ LCHM2231	Chemistry and functionality of inorganic materials	Yann Garcia	45h+15h	6 Credits	q2		x
⊗ LCHM2241	Organic synthesis	Olivier Riant	45h+15h	6 Credits	q2		x
⊗ LCHM2243	Chemistry of natural products	Michael Singleton Patrice Soumillion	22.5h +7.5h	3 Credits	q1		x
⊗ LCHM2244	Medicinal chemistry	Raphaël Frédéric (coord.) Didier Lambert	22.5h +7.5h	3 Credits	q2		x
⊗ LCHM2246	Nuclear chemistry	Pascal Froment	22.5h +7.5h	3 Credits	q1	x	x

							Year	
							1	2
⊗ LCHM2247	Supramolecular chemistry	Charles-André Fustin Michael Singleton	22.5h +7.5h	3 Credits	q2		x	
⊗ LCHM2251	Structural chemistry by diffraction methods	Yaroslav Filinchuk	22.5h +7.5h	3 Credits	q1		x	
⊗ LCHM2252	Crystal engineering and crystallization processes	Tom Leysens	45h+15h	6 Credits	q2		x	
⊗ LCHM2260	Electrochemical Energy storage	Alexandru Vlad	22.5h	3 Credits	q1		x	
⊗ LCHM2261A	Polymer Chemistry and Physical Chemistry (part 1 : Polymer Chemistry)	Charles-André Fustin Jean-François Gohy	22.5h +7.5h	3 Credits	q1		x	
⊗ LCHM2261B	Polymer Chemistry and Physical Chemistry (part 2 : Polymer Physical Chemistry)	Alain Jonas	22.5h +7.5h	2 Credits	q1		x	
⊗ LCHM2281	Photochemistry	Benjamin Elias	22.5h +7.5h	3 Credits	q2	x	x	
⊗ LMAPR2012	Macromolecular Nanotechnology	Sophie Demoustier Karine Glinel Karine Glinel (compensates Bernard Nysten) Jean-François Gohy	45h+15h	5 Credits	q2		x	
⊗ LMAPR2016	Project in Polymer Science	Charles-André Fustin Alain Jonas	0h+45h	5 Credits	q2		x	
⊗ LBIR1362	Environmental Economics	Frédéric Gaspart	30h+7.5h	3 Credits	q2		x	
⊗ LEPL1803	Economie	Jacqueline Boucher Julien Hendrickx	30h+30h	5 Credits	q2	x	x	
⊗ LFSA2140	Elements of law for industry and research	Vincent Cassiers Werner Derijcke Bénédicte Inghels	30h	3 Credits	q1		x	
⊗ LFSA1290	Introduction to financial and accounting management	Philippe Grégoire	30h+15h	4 Credits	q2		x	
⊗ LSC3001	Recherche, innovation et propriété intellectuelle : applications aux secteurs de la chimie et aux sciences de la vie	Thierry Debled Francis Leyder	30h	3 Credits	q1		x	

#### ⊗ Cours au choix recommandés pour la finalité didactique

⊗ LSCI2330	Séminaire de recherche en didactique des sciences	Myriam De Kesel Jim Plumet (coord.) Valérie Wathélet	15h+30h	5 Credits	q2	x	x
⊗ LGEO2330	Séminaire de didactique de la géographie	Marie-Laurence De Keersmaecker	0h+30h	5 Credits	q2	x	
⊗ LAGRE2310	Micro-teaching exercises	Pascalina Papadimitriou Dominique Vandercammen	15h	2 Credits	q1	x	x
⊗ LAGRE2221	Learning and teaching with new technologies	Sandrine Decamps	15h+15h	2 Credits	q1	x	x
⊗ LMAT2330	Seminar on the teaching of mathematics	Enrico Vitale	15h+30h	4 Credits	q1+q2	x	x

#### ⊗ Formation interdisciplinaire en création d'entreprise

Cette option s'étend sur 2 ans et s'intègre dans plus de 20 Masters de 9 facultés/écoles de l'UCLouvain. Le choix de cette option implique la réalisation d'un mémoire interfacultaire (en équipe) portant sur un projet de création d'entreprise. Accès limité aux étudiants sélectionnés sur dossier. Plus d'info. via [www.uclouvain.be/cpme](http://www.uclouvain.be/cpme). NB : 1) L'ét. n'ayant pas les prérequis en gestion doit suivre LCPM2000 en bloc 1 2) LCPME2003 est réparti sur 2 blocs annuels (suivi dès bloc 1, au progr. de bloc  
From 20 to 25 credits

⊗ LCPME2000	Venture creation financement and management I	Yves De Rongé Olivier Giacomini	30h+15h	5 Credits	q1	x	x
○ LCPME2001	Entrepreneurship Theory (in French)	Frank Janssen	30h+20h	5 Credits	q1	x	x
○ LCPME2002	Managerial, legal and economic aspects of the creation of a company (in French)	Yves De Cordt Marine Falize	30h+15h	5 Credits	q1	x	x
○ LCPME2003	Business plan of the creation of a company (in French)	Frank Janssen	30h+15h	5 Credits	q2	x	x
○ LCPME2004	Advanced seminar on Entrepreneurship (in French)	Frank Janssen	30h+15h	5 Credits	q2	x	x

## LIST OF FOCUSES

- > **Research Focus** [ en-prog-2020-chim2m-lchim200a ]
- > **Teaching Focus** [ en-prog-2020-chim2m-lchim200d ]
- > **Professional Focus : Industrial Chemistry** [ en-prog-2020-chim2m-lchim200s ]

## RESEARCH FOCUS [30.0]

- Mandatory
- ⊗ Optional
- △ Courses not taught during 2020-2021
- ⊖ Periodic courses not taught during 2020-2021
- ⊕ Periodic courses taught during 2020-2021
- Activity with requisites

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

Year

1 2

### o Content:

Code	Titre	Enseignant	Crédits	Séances	Q1	Q2
⊗ LCHM2295	Stage de recherche (hors UCLouvain)		30 Credits	q2	x	
⊗ LCHM2285	Stage de recherche dans un laboratoire UCLouvain		15 Credits	q2	x	
⊗ LCHM2286	Compléments de travaux pratiques	Yann Garcia	15 Credits	0h+180h	q2	x

## TEACHING FOCUS [30.0]

**IMPORTANT NOTE:** In accordance with article 138 para. 4 of the decree of 7 November 2013 concerning higher education and the academic organisation of studies, teaching practice placements will not be assessed in the September session. Students are required to make every effort to successfully complete the teaching practice in the June session, subject to having to retake the year.

- Mandatory
- ⊗ Optional
- △ Courses not taught during 2020-2021
- ⊖ Periodic courses not taught during 2020-2021
- ⊕ Periodic courses taught during 2020-2021
- Activity with requisites

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

Year

1 2

### o Content:

#### o Module concevoir, planifier et évaluer des pratiques d'enseignement et d'apprentissage

○ LSCI2320	Didactique et épistémologie des sciences	Myriam De Kesel (coord.) Jim Plumat Valérie Wathelet	60h	6 Credits	q1	x	x
○ LCHM2310	Stages d'enseignement en chimie (en ce compris le séminaire d'intégration des stages)	Valérie Wathelet	15h+40h	7 Credits	q2	x	x
○ LCHM2340	Didactique et épistémologie de la chimie	Valérie Wathelet	15h+5h	2 Credits	q2	x	x
○ LAGRE2220	General didactics and education to interdisciplinarity	Myriam De Kesel Jean-Louis Dufays (coord.) Anne Ghysseleynckx Véronique Lemaire Jim Plumat Marc Romainville Benoît Vercruyse	37.5h	3 Credits	q2	x	x

#### o Une activité à choisir parmi (2 crédits)

⊗ LBIO2340	Didactique et épistémologie de la biologie	Myriam De Kesel	15h+5h	2 Credits	q2	x	x
------------	--	-----------------	--------	-----------	----	---	---

						Year	
						1	2
⊗ LPHYS2471	Didactique et épistémologie de la physique	Jim Plumat	15h+5h	2 Credits	q2	x	x
⊗ LGEO2320B	Didactique et épistémologie de la géographie (en ce compris le stage d'écoute)	Marie-Laurence De Keersmaecker	15h+10h	2 Credits	q1	x	x
⊗ LMAT2320A	Didactique et épistémologie de la mathématique (en ce compris le stage d'écoute)	Thérèse Gilbert Laure Ninove Rosane Tossut	37.5h +10h	4 Credits	q1+q2	x	x

### o Module comprendre et analyser l'institution scolaire et son contexte

#### o Séminaire d'observation et d'analyse de l'institution scolaire et de son contexte (en ce compris le stage d'observation) (4 credits)

Choisir 1 des activités suivantes. Le cours et le séminaire doivent être suivis au même quadrimestre.

⊗ LAGRE2120P	Observation et analyse de l'institution scolaire et de son contexte (en ce compris le stage d'observation)	Branka Cattonar Vincent Dupriez	22.5h +25h	4 Credits	q1		x
⊗ LAGRE2120Q	Observation et analyse de l'institution scolaire et de son contexte (en ce compris le stage d'observation)	Branka Cattonar Vincent Dupriez	22.5h +25h	4 Credits	q2		x
o LAGRE2400	See specifications in french	Hervé Pourtois (coord.) Pierre-Etienne Vandamme	20h	2 Credits	q2	x	x

### o Module animer un groupe et travailler en équipe

#### o Comprendre l'adolescent en situation scolaire, gérer la relation interpersonnelle et animer le groupe classe (4 credits)

Choisir 1 des activités suivantes. Le cours et le séminaire doivent être suivis au même quadrimestre.

⊗ LAGRE2020P	Comprendre l'adolescent en situation scolaire, Gérer la relation interpersonnelle et animer le groupe classe.	Véronique Leroy Véronique Leroy (compensates) Pascale Steyns Nathalie Roland	22.5h +22.5h	4 Credits	q1		x
⊗ LAGRE2020Q	Comprendre l'adolescent en situation scolaire, Gérer la relation interpersonnelle et animer le groupe classe.	Véronique Leroy Véronique Leroy (compensates) Pascale Steyns Nathalie Roland	22.5h +22.5h	4 Credits	q2		x



**PROFESSIONAL FOCUS : INDUSTRIAL CHEMISTRY [30.0]**

- Mandatory
- △ Courses not taught during 2020-2021
- ⊕ Periodic courses taught during 2020-2021
- ⊗ Optional
- ⊖ Periodic courses not taught during 2020-2021
- Activity with requisites

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

Year

1 2

**Content:**

● LCHM2275	Stage en entreprise			30 Credits	q2	x	
------------	---------------------	--	--	------------	----	---	--

**Optional courses****OPTIONAL COURSES**

- Mandatory
- △ Courses not taught during 2020-2021
- ⊕ Periodic courses taught during 2020-2021
- ⊗ Optional
- ⊖ Periodic courses not taught during 2020-2021
- Activity with requisites

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

These credits are not counted within the 120 required credits.

Year

1 2

**Content:**

⊗ LSST1001	IngénieursSud	Jean-Pierre Raskin	15h+45h	5 Credits	q1+q2	x	x
⊗ LSST1002M	Information and critical thinking - MOOC	Myriam De Kesel Jim Plumet Jean-François Rees	30h+15h	3 Credits	q2	x	x

**Course prerequisites**

There are no prerequisites between course units (CUs) for this programme, i.e. the programme activity (course unit, CU) whose learning outcomes are to be certified and the corresponding credits awarded by the jury before registration in another CU.

**The programme's courses and learning outcomes**

For each UCLouvain training programme, a [reference framework of learning outcomes](#) specifies the competences expected of every graduate on completion of the programme. You can see the contribution of each teaching unit to the programme's reference framework of learning outcomes in the document "*In which teaching units are the competences and learning outcomes in the programme's reference framework developed and mastered by the student?*"

## CHIM2M - Information

### Access Requirements

*In the event of the divergence between the different linguistic versions of the present conditions, the French version shall prevail*  
*Decree of 7 November 2013 defining the landscape of higher education and the academic organization of studies.*  
*The admission requirements must be met prior to enrolment in the University.*

#### SUMMARY

- > [Specific access requirements](#)
- > [University Bachelors](#)
- > [Non university Bachelors](#)
- > [Holders of a 2nd cycle University degree](#)
- > [Holders of a non-University 2nd cycle degree](#)
- > [Access based on validation of professional experience](#)
- > [Access based on application](#)
- > [Admission and Enrolment Procedures for general registration](#)

### Specific access requirements

En plus de remplir les conditions d'accès décrites ci-dessous, les candidats devront apporter la preuve d'une maîtrise suffisante de la langue française.

Les étudiants désirant accéder à la finalité didactique doivent apporter la preuve d'une maîtrise de niveau C1 du CECR.

### University Bachelors

Diploma	Special Requirements	Access	Remarks
<b>UCLouvain Bachelors</b>			
<a href="#">Bachelor in Chemistry</a>		Direct access	
<a href="#">Bachelor in Biology</a>	S'il à suivi la Mineure en sciences chimiques	Access with additional training	In some cases, the UCLouvain Enrolment Office, after reviewing their online enrolment or re-enrolment application, will ask the students concerned to provide an enrolment authorisation from the faculty/ school.
<a href="#">Bachelor in Bioengineering</a>		Access based on application	
<b>Others Bachelors of the French speaking Community of Belgium</b>			
		Direct access	
<b>Bachelors of the Dutch speaking Community of Belgium</b>			
		Access with additional training	
<b>Foreign Bachelors</b>			
		Access based on application	

### Non university Bachelors

> Find out more about [links](https://uclouvain.be/fr/etudier/passerelles) (https://uclouvain.be/fr/etudier/passerelles) to the university

Diploma	Access	Remarks
BA en chimie (biochimie, biotechnologie, chimie appliquée) - EPS - crédits supplémentaires entre 45 et 60	Les enseignements supplémentaires éventuels peuvent être consultés dans le <a href="#">module complémentaire</a> .	Type court
BA en chimie (biochimie, biotechnologie, chimie appliquée, environnement) - HE - crédits supplémentaires entre 45 et 60		

## Holders of a 2nd cycle University degree

Diploma	Special Requirements	Access	Remarks
<b>"Licenciés"</b>			
		Direct access	
<b>Masters</b>			
		Direct access	

## Holders of a non-University 2nd cycle degree

### Access based on validation of professional experience

> See the website [Valorisation des acquis de l'expérience](#)

It is possible to gain admission to all masters courses via the validation of professional experience procedure.

### Access based on application

Reminder : all Masters (apart from Advanced Masters) are also accessible on file.

Students who wish to be admitted on the basis of a dossier are invited to consult the [criteria for the evaluation of application](#).

## Admission and Enrolment Procedures for general registration

## Supplementary classes

**To access this Master, students must have a good command of certain subjects. If this is not the case, they must add supplementary classes at the beginning of their Master's programme in order to obtain the prerequisites for these studies.**

● Mandatory

△ Courses not taught during 2020-2021

⊕ Periodic courses taught during 2020-2021

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2020-2021

■ Activity with requisites

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

⊗ LMAT1101	Mathematics 1	Pedro Dos Santos Santana Forte Vaz	30h+20h	4 Credits	q1
⊗ LMAT1102	Mathematics 2	Augusto Ponce	30h+30h	4 Credits	q2
⊗ LCHM1252	Elements of physical molecular chemistry	Xavier Gonze (compensates Geoffroy Hautier)	45h+22.5h	6 Credits	q2
⊗ LCHM1331	Inorganic chemistry I	Sophie Hermans (compensates Michel Devillers)	37.5h+7.5h	4 Credits	q1
⊗ LCHM1321	Chimie analytique 1	Christine Dupont (coord.) Yann Garcia	40h	4 Credits	q1
⊗ LCHM1351	Physical chemistry	Tom Leyssens	45h+19h	5 Credits	q1
⊗ LCHM1311	Environmental chemistry	Alexandru Vlad	30h	3 Credits	q2
⊗ LCHM1319	Material's chemistry	Charles-André Fustin Alexandru Vlad	45h	5 Credits	q2
⊗ LCHM1391	Project	Benjamin Elias Charles-André Fustin Sophie Hermans Raphaël Robiette Alexandru Vlad	0h+90h	6 Credits	q1
⊗ LCHM1341	Organic chemistry III	Olivier Riant Raphaël Robiette	30h+15h	4 Credits	q2
⊗ LCHM1253	Elements of crystallography	Yaroslav Filinchuk	30h+10h	4 Credits	q1
⊗ LCHM1254	Elements of molecular spectroscopy	Sophie Hermans	30h+20h	4 Credits	q2
⊗ LANG1863	English for Students in Sciences (Upper-Intermediate level)	Ahmed Adriouche (coord.) Catherine Avery (coord.) Amandine Dumont (coord.) Sandrine Jacob (coord.) Sabrina Knorr Nevin Serbest Colleen Starrs Françoise Stas (coord.)	30h	3 Credits	q1 or q2

## Teaching method

---

The programme has been designed to

- maintain a reasonable amount of student activities, compatible with producing a dissertation and training for research which gives adequate preparation for a doctorate
- promote interdisciplinarity (integrated practical work) and develop scientific communication skills (bibliographic research, presentation of seminars in French and English).

In the Master with the research focus, two schemes for mobility (30 credits) are available :

- Erasmus-Socrates or Mercator research exchange outside Belgium, or placement in another Belgian institution which may include some courses or practical work (in accordance with agreements to be negotiated with the host institution)
- a placement (15 credits) in a UCL laboratory different from where the dissertation will be done and additional practical work designed to familiarize students with the main techniques in the different branches of chemistry (15 credits, 180 hour, or 4.5 weeks).

In the Master with a professional focus, the same principle of mobility for 30 or 15 credits applies, preferably for a placement in a Belgian or foreign company.

Students doing the teaching focus may take advanced teaching in biology, mathematics, physical sciences or geography.

## Evaluation

---

***The evaluation methods comply with the regulations concerning studies and exams (<https://uclouvain.be/fr/decouvrir/rgee.html>). More detailed explanation of the modalities specific to each learning unit are available on their description sheets under the heading "Learning outcomes evaluation method".***

Students will mainly be assessed on the basis of individual work (e.g. reading, consultation of databases and bibliographic references, writing monographs and reports, presentation of seminars, dissertation and work placement). Where necessary, students will also be assessed on how much they have learned from lectures. As far as possible, there will be continuous assessment, including regular 'open book examinations'. Certain activities will not be given a precise mark but will be officially certified. Assessment of the dissertation is in two stages : a 'progress report' at the end of the first year of the Master and the final presentation.

## Mobility and/or Internationalisation outlook

---

The programme promotes mobility by simplifying to the maximum the management of the timing of activities. The periods for possible mobility (Erasmus-Socrates and Mercator exchanges, placements in companies, internal placements) are best concentrated in the second semester of the first year. The dissertation and additional training are therefore concentrated in the second year.

However, in the research focus with external mobility and also in the professional focus, there is an alternative : mobility can take place in the fourth semester, by moving the dissertation and the additional training to the second and third semesters.

Advanced courses are given by many visiting lecturers from different foreign institutions and some Belgian ones. These are mostly in English.

## Possible trainings at the end of the programme

---

Whatever focus is chosen, the Master in Chemistry gives direct access to the doctorate in science.

## Contacts

---

### Curriculum Management

Entity

Structure entity

Denomination

Faculty

Sector

Acronym

SST/SC/CHIM

(CHIM)

Faculty of Science (SC)

Sciences and Technology (SST)

CHIM

Postal address

Place Louis Pasteur 1 - bte L4.01.07

1348 Louvain-la-Neuve

Tel: +32 (0) 10 47 40 45 - Fax: +32 (0) 10 47 28 36

<https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/chim>

Website

Academic supervisor: Tom Leysens

Jury

- Jean-François Gohy
- Tom Leysens

Useful Contact(s)

- Aloysia Stephenne
- Bernadette Gravy

