

CHIM2M

2015 - 2016

Master [120] in Chemistry

At Louvain-la-Neuve - 120 credits - 2 years - Day schedule - In frenchDissertation/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: **Faculté des sciences (SC)**Programme code: **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	11
- The programme's courses and learning outcomes	11
Information	12
- Admission	12
- Supplementary classes	14
- Teaching method	15
- Evaluation	15
- Mobility and/or Internationalisation outlook	15
- Possible trainings at the end of the programme	15
- Contacts	15

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 72 credits, a focus (research, teaching or professional $\hat{=}$ "industrial chemist $\hat{=}$ ") for 30 credits, and 18 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-2015-chim2m-lchim220t.html]

Focuses

[> Research focus](#) [en-prog-2015-chim2m-lchim200a]

[> Teaching focus](#) [en-prog-2015-chim2m-lchim200d]

[> Professional focus:Industrial Chemistry](#) [en-prog-2015-chim2m-lchim200s]

CHIM2M Detailed programme

Programme by subject

CORE COURSES [90.0]

○ Mandatory

△ Courses not taught during 2015-2016

⊕ Periodic courses taught during 2015-2016

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2015-2016

■ Activity with requisites

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

Year

1 2

o Cours de formation disciplinaire générale (30 credits)

○ LCHM2120	Analytical Chemistry II and exercises	Yann Garcia	30h+40h	6 Credits	1q	x	
○ LCHM2130	Inorganic chemistry II and Exercises	Michel Devillers, Sophie Hermans (compensates Michel Devillers)	30h+45h	6 Credits	1q	x	
○ LCHM2140	Organic chemistry IV and exercises	Benjamin Elias (coord.), Istvan Marko, Olivier Riant	30h+40h	6 Credits	1q	x	
○ LCHM2150	Physical chemistry II	Tom Leyssens	45h+10h	5 Credits	1q	x	
○ LCHM2180	Integrated practical exercises	Michel Devillers, Benjamin Elias, Yann Garcia, Sophie Hermans (compensates Michel Devillers), Tom Leyssens, Olivier Riant	0h+45h	4 Credits	1q	x	
○ LCHM2280	Industrial chemistry	Marcel Ceresiat, Marc Lacroix	30h	3 Credits	2q		x

o Cours de formation disciplinaire complémentaire (9 credits)

○ LCHM2181	Homogeneous and heterogeneous catalysis	Eric Gaigneaux, Olivier Riant (coord.)	22.5h +7.5h	3 Credits	1q	x	x
○ LCHM2170	Introduction to protein biotechnology	Pierre Morsomme, Patrice Soumillon	22.5h +7.5h	3 Credits	1q	x	x

o un cours parmi les trois suivants : (3 credits)

⊗ LCHM2151	Advanced mass spectrometry	Charles-André Fustin	22.5h +7.5h	3 Credits	1q	x	x
⊗ LCHM2152	NMR Complements	Michel Luhmer	22.5h +7.5h	3 Credits	1q	x	x
⊗ LCHM2122	Analysis physical methods of solids	Charles-André Fustin, Yann Garcia (coord.)	30h	3 Credits	1q	x	x

o Mémoire et séminaire (31 credits)

○ LCHM2999	Mémoire	N.		28 Credits	2q		x
○ LCHM2290	Thesis tutorial	Olivier Riant, Annick Sonck	0h+30h	3 Credits			x

o Compétences transversales (2 credits)**o un cours de philosophie parmi**

⊗ LSC2001	Introduction to contemporary philosophy	Nathalie Frogneux, Vincent Israel-Hoenen (compensates Nathalie Frogneux)	30h	2 Credits	2q	x	x
⊗ LSC2220	Philosophy of science	Alexandre Guay	30h	2 Credits	2q	x	x

						Year	
						1	2
⊗ LFILO2003E	Ethics in the Sciences and technics (sem)	Bernard Feltz, Hervé Jeanmart, René Rezsöházy	15h+15h	2 Credits	2q	x	x

o Cours au choix (18 credits)

⊗ Cours par orientation du mémoire (9 credits)

⊗ Chimie des matériaux inorganiques (9 credits)

○ LCHM2122	Analysis physical methods of solids	Charles-André Fustin, Yann Garcia (coord.)	30h	3 Credits	1q		x
○ LCHM2231	Chemistry and functionality of inorganic materials	Michel Devillers, Yann Garcia, Yann Garcia (compensates Michel Devillers)	45h+15h	6 Credits	2q		x

⊗ Chimie organique et médicinale (9 credits)

○ LCHM2143	Physical organic chemistry	Olivier Riant, Raphaël Robiette	22.5h +7.5h	3 Credits	1q		x
○ LCHM2241	Organic synthesis	Istvan Marko, Olivier Riant	45h+15h	6 Credits	1 + 2q		x

⊗ Chimie structurale et des mécanismes réactionnels (9 credits)

○ LCHM2251	Structural chemistry by diffraction methods	Yaroslav Filinchuk	22.5h +7.5h	3 Credits	1q		x
○ LCHM2252	Selected topics in Physical Chemistry	Tom Leyssens	45h+15h	6 Credits			x

⊗ Chimie macromoléculaire et supramoléculaire (9 credits)

○ LCHM2261	Polymer Chemistry and Physico-Chemistry	Charles-André Fustin, Jean-François Gohy, Alain Jonas	45h+15h	5 Credits	1q		x
○ LMAPR2012	Macromolecular Nanotechnology	Sophie Demoustier, Karine Glinel, Jean-François Gohy, Bernard Nysten	45h+15h	4 Credits	2q		x

⊗ Cours au choix (9 credits)

L'étudiant choisit 9 crédits parmi les "cours de formation disciplinaire complémentaire" et les cours recommandés selon le choix de la finalité.

⊗ Cours de formation disciplinaire complémentaire

⊗ LCHM1343	Industrial organic chemistry	Istvan Marko	22.5h +7.5h	3 Credits	1q	x	x
⊗ LCHM2143	Physical organic chemistry	Olivier Riant, Raphaël Robiette	22.5h +7.5h	3 Credits	1q	x	
⊗ LCHM1353	Quantum Chemistry	Geoffroy Hautier	22.5h +7.5h	3 Credits	1q	x	
⊗ LCHM2153	Applied chemical kinetics	N.	22.5h +7.5h	3 Credits			x
⊗ LCHM1382	Nuclear chemistry	Pascal Froment	22.5h +7.5h	3 Credits	1q	x	x
⊗ LBBMC2101	Biochimie structurale et fonctionnelle	Pierre Morsomme, Patrice Soumillion	36h+6h	3 Credits	1q	x	

⊗ Cours au choix recommandés pour la finalité approfondie

⊗ LBBMC2105A	Ingénierie des protéines et enzymologie	N.	22.5h +7.5h	3 Credits	2q		x
⊗ LBIRC2106	Chemometrics	Bernadette Govaerts	22.5h +15h	3 Credits	1q		x
⊗ LCHM2151	Advanced mass spectrometry	Charles-André Fustin	22.5h +7.5h	3 Credits	1q	x	x
⊗ LCHM2152	NMR Complements	Michel Luhmer	22.5h +7.5h	3 Credits	1q	x	x

						Year	
						1	2
⊗ LCHM2243	Chemistry of natural products	Istvan Marko, Patrice Soumillion	22.5h +7.5h	3 Credits	1q		x
⊗ LCHM2244	Medicinal chemistry	Istvan Marko, Yves-Jacques Schneider	22.5h +7.5h	3 Credits	1q		x
⊗ LCHM2253	Chemical kinetics in the gas phase	N.	22.5h +7.5h	3 Credits	Δ		x
⊗ LCHM2261A	Polymer Chemistry and Physico-Chemistry	N.	22.5h +7.5h	3 Credits			x
⊗ LCHM2281	Photochemistry	Benjamin Elias	22.5h +7.5h	3 Credits		x	x
⊗ LGOKL2012	Photophysics and Photochemistry of Molecular Materials, Part 1 - KUL	N.		3 Credits		x	x
⊗ LMAPR2016	Project in Polymer Science	Charles-André Fustin, Alain Jonas	0h+45h	5 Credits	2q		x

⊗ Cours au choix recommandés pour la finalité spécialisée

⊗ LBIR1343	Environmental Economics	Frédéric Gaspart	37.5h +7.5h	3 Credits	2q		x
⊗ LBIRC2106	Chemometrics	Bernadette Govaerts	22.5h +15h	3 Credits	1q		x
⊗ LFSAB1803	Economy of the firm	Jean-Pierre Hansen, Julien Hendrickx	30h	3 Credits	2q	x	x
⊗ LFSA2140	Elements of law for industry and research	Fernand De Visscher, Werner Derijcke, Bénédicte Inghels	30h	3 Credits	1q		x
⊗ LFSA1290	Introduction to financial and accounting management	André Nsabimana (compensates Gerrit Sarens), Gerrit Sarens	30h+15h	4 Credits	2q		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	1q		x

⊗ Cours au choix recommandés pour la finalité didactique

⊗ LSCI2330	Séminaire de recherche en didactique des sciences	Myriam De Kesel, Jim Plumet (coord.), Valérie Wathelet	15h+30h	5 Credits	2q	x	x
⊗ LGEO2330	Séminaire de didactique de la géographie	Marie-Laurence De Keersmaecker	0h+30h	5 Credits		x	
⊗ LAGRE2310	Micro-teaching exercises	Pascalina Papadimitriou, Dominique Vandercamme	15h	2 Credits	1q	x	x
⊗ LAGRE2221	Learning and teaching with new technologies	Marcel Lebrun	15h+15h	2 Credits	1q	x	x
⊗ LMAT2330	Seminar on the teaching of mathematics	Christiane Hauchart, Enrico Vitale	15h+30h	4 Credits	1 + 2q	x	x

⊗ Formation interdisciplinaire en création d'entreprise

Pour les étudiants n'ayant pas les prérequis en gestion, le cours LCPME 2000 : Fondements de la gestion de la PME doit figurer à leur programme de 1ère année de master.

De 20 à 25 credits parmi

⊗ LCPME2000	Venture creation financement and management I	Olivier Giacomini, Paul Vanzeveren	30h+15h	5 Credits	1 + 2q	x	x
⊗ LCPME2001	Entrepreneurship Theory (in French)	Frank Janssen	30h+20h	5 Credits	1q	x	x
⊗ LCPME2002	Managerial, legal and economic aspects of the creation of a company (in French)	Régis Coeurderoy, Yves De Cordt, Marine Falize (compensates Régis Coeurderoy)	30h+15h	5 Credits	1q	x	x
⊗ LCPME2003	Business plan of the creation of a company (in French)	Frank Janssen	30h+15h	5 Credits	2q	x	x
⊗ LCPME2004	Advanced seminar on Entrepreneurship (in French)	Roxane De Hoe (compensates Frank Janssen), Frank Janssen	30h+15h	5 Credits	2q	x	x

LIST OF FOCUSES

- > Research focus [en-prog-2015-chim2m-lchim200a]
- > Teaching focus [en-prog-2015-chim2m-lchim200d]
- > Professional focus: Industrial Chemistry [en-prog-2015-chim2m-lchim200s]

RESEARCH FOCUS [30.0]

- Mandatory
- ⊗ Optional
- △ Courses not taught during 2015-2016
- ⊙ Periodic courses not taught during 2015-2016
- ⊕ Periodic courses taught during 2015-2016
- Activity with requisites

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

							Year	
							1	2
⊗ LCHM2295	Stage de recherche (hors UCL)	Olivier Riant		30 Credits	2q	x		
⊗ LCHM2285	Stage de recherche dans un laboratoire UCL	Yann Garcia		15 Credits		x		
⊗ LCHM2286	Compléments de travaux pratiques	Yann Garcia	0h+180h	15 Credits		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 2015-2016
- ⊙ Periodic courses not taught during 2015-2016
- ⊕ Periodic courses taught during 2015-2016
- Activity with requisites

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

							Year	
							1	2
o Module concevoir, planifier et évaluer des pratiques d'enseignement et d'apprentissage								
○ LAGRE2220	General didactics and education to interdisciplinarity	Myriam De Kesel (coord.), Jean-Louis Dufays, Anne Ghysseleinckx, Jim Plumet, Marc Romainville, Cedric Roure, Bernadette Wiame	37.5h	3 Credits	2q	x	x	
○ LCHM2310	Stages d'enseignement en chimie (en ce compris le séminaire d'intégration des stages)	Valérie Wathelet	15h+40h	7 Credits	1 + 2q	x	x	
○ LSCI2320	Didactique et épistémologie des sciences	Myriam De Kesel (coord.), Jim Plumet, Valérie Wathelet	60h	6 Credits	1q	x	x	
○ LCHM2340	Didactique et épistémologie de la chimie	Valérie Wathelet	15h+5h	2 Credits	2q	x	x	

o Une activité à choisir parmi (2 credits)

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

						Year	
						1	2
⊗ LPHYS2340	Didactique et épistémologie de la physique	Jim Plumat	15h+5h	2 Credits	2q	x	x
⊗ LGEO2320A	Didactique et épistémologie de la géographie (en ce compris le stage d'écoute)	Marie-Laurence De Keersmaecker	37.5h +10h	4 Credits	1q	x	x
⊗ LMAT2320A	Didactique et épistémologie de la mathématique (en ce compris le stage d'écoute)	Christiane Hauchart	37.5h +10h	4 Credits	1q	x	x

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

○ LAGRE2120	The school institution and its context	Branka Cattonar (coord.), Vincent Dupriez, Simon Enthoven, Caroline Letor, Rudi Wattiez	22.5h +25h	4 Credits	1 ou 2q	x	x
○ LAGRE2400	See specifications in french	Anne Ghysselinckx	20h	2 Credits	2q	x	x

o Module animer un groupe et travailler en équipe

○ LAGRE2020	To understand the adolescent in school situation, to manage the interpersonal relationship and to animate the class group	Natacha Biver, James Day, Xavier Dejemepe, Bernard Demuysere, Jean Goossens, Pierre Meurens, Pascale Steyns (coord.), Philippe van Meerbeeck (compensates James Day), Pascal Vekeman	22.5h +22.5h	4 Credits	1 ou 2q	x	x
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-----------	---------	---	---

PROFESSIONAL FOCUS:INDUSTRIAL CHEMISTRY [30.0]

● Mandatory

△ Courses not taught during 2015-2016

⊕ Periodic courses taught during 2015-2016

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2015-2016

■ Activity with requisites

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

					Year	
					1	2
● LCHM2275	Stage en entreprise	N.		30 Credits	x	

Course prerequisites

A document entitled [en-prerequis-2015-chim2m.pdf](#) specifies the activities (course units - CU) with one or more pre-requisite(s) within the study programme, that is the CU whose learning outcomes must have been certified and for which the credits must have been granted by the jury before the student is authorised to sign up for that activity.

These activities are identified in the study programme: their title is followed by a yellow square.

As the prerequisites are a requirement of enrolment, there are none within a year of a course.

The prerequisites are defined for the CUs for different years and therefore influence the order in which the student can enrol in the programme's CUs.

In addition, when the panel validates a student's individual programme at the beginning of the year, it ensures the consistency of the individual programme:

- It can change a prerequisite into a corequisite within a single year (to allow studies to be continued with an adequate annual load);
- It can require the student to combine enrolment in two separate CUs it considers necessary for educational purposes.

For more information, please consult [regulation of studies and exams](#).

The programme's courses and learning outcomes

For each UCL 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?"

The document is available by clicking [this link](#) after being authenticated with UCL account.

CHIM2M - Information

Admission

General and specific admission requirements for this program must be satisfied at the time of enrolling at the university..

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](#)
- [Non university Bachelors](#)
- [Holders of a 2nd cycle University degree](#)
- [Holders of a non-University 2nd cycle degree](#)
- [Adults taking up their university training](#)
- [Personalized access](#)

University Bachelors

Diploma	Special Requirements	Access	Remarks
UCL Bachelors			
		Direct access	
BIOL1BA	S'il à suivi la Mineure en sciences chimiques	Access with additional training	
BIR1BA		On the file: direct access or access with additional training	
Others Bachelors of the French speaking Community of Belgium			
		Direct access	
Bachelors of the Dutch speaking Community of Belgium			
		Direct access	
Foreign Bachelors			
		Direct access	

— Non university Bachelors

Diploma	Access	Remarks
> Find out more about links to the university		
> BA en chimie (toutes finalités) > BA en chimie finalité biochimie	Accès au master moyennant ajout de maximum 60 crédits d'enseignements supplémentaires obligatoires au programme. Voir 'Module complémentaire'	Type court
> BA en sciences agronomiques - type long > BA en sciences industrielles - type long	Accès au master moyennant ajout de maximum 60 crédits d'enseignements supplémentaires obligatoires au programme. Voir 'Module complémentaire'	Type long

— Holders of a 2nd cycle University degree

Diploma	Special Requirements	Access	Remarks
"Licenciés"			

		Direct access	
Masters			
		Direct access	

— Holders of a non-University 2nd cycle degree

Diploma	Access	Remarks
> Find out more about links to the university		
<ul style="list-style-type: none"> > MA en sciences agronomiques > MA en sciences de l'ingénieur industriel en agronomie > MA en sciences de l'ingénieur industriel, finalités chimie et biochimie, emballage et conditionnement, industrie et textile > MA en sciences industrielles, finalités chimie et biochimie 	Accès direct au master moyennant ajout éventuel de 15 crédits max	Type long

— Adults taking up their university training

> See the website www.uclouvain.be/en-vae

Tous les masters peuvent être accessibles selon la procédure de valorisation des acquis de l'expérience.

— Personalized access

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

— Admission and Enrolment Procedures for general registration

Supplementary classes

To enrol for this Masters, the student must have a good command of certain subjects. If this is not the case, they must add preparatory modules to their Master's programme.

● Mandatory

△ Courses not taught during 2015-2016

⊕ Periodic courses taught during 2015-2016

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2015-2016

■ Activity with requisites

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

○	Supplementary classes	N.		Credits	
---	---------------------------------------	----	--	---------	--

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](#). 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

Entite de la structure CHIM

Acronyme **CHIM**
Dénomination Ecole de chimie

Adresse Place Louis Pasteur 1 bte L4.01.07
1348 Louvain-la-Neuve
Tél 010 47 40 45 - Fax 010 47 28 36
Site web <https://www.uclouvain.be/chim>
Secteur Secteur des sciences et technologies (SST)
Faculté Faculté des sciences (SC)

Commission de programme Ecole de chimie (CHIM)

Academic Supervisor : [Jean-François Gohy](#)

Jury:

Secrétaire : [Jean-François Gohy](#)

Président : [Tom Leysens](#)

Usefull Contacts

Secrétaire de l'Ecole de chimie : [Françoise Somers](#)

