



## CHIM2M1 - Introduction

## CHIM2M1 - Teaching profile

### Learning outcomes

The Master in Chemistry (60 credits) is clearly different from the 120 credit Master in Chemistry ; although it only takes a year of study, it is inspired by the same objectives, but aims in a more modest way to build on and refine the training in the bachelor's degree.

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

1. Maîtriser un ensemble de « savoirs scientifiques » permettant de résoudre des problématiques complexes de chimie
    - 1.1 Exploiter de manière intégrée les connaissances « essentielles » des sciences fondamentales : biologie, chimie, mathématique, physique pour résoudre une problématique donnée
    - 1.2 Exploiter de manière intégrée les savoirs « spécialisés » de la chimie : organique, inorganique, analytique, physique pour résoudre une problématique disciplinaire complexe
  2. Mener à son terme une démarche scientifique, théorique ou expérimentale, complète appliquée à l'appréhension, à l'analyse ou au développement d'une réaction chimique
    - 2.1 Intervenir efficacement et résoudre des problèmes complexes dans le domaine de la chimie en utilisant des termes scientifiques rigoureux et en proposant les solutions les plus appropriées
    - 2.2 Utiliser efficacement les connaissances acquises pour la formulation du problème en termes d'hypothèses permettant de proposer une solution innovante et pertinente à un problème chimique posé
    - 2.3 Quantifier les propriétés d'une molécule : thérapeutique, optique, électrique, magnétique, tensio-active, colorante, etc. et établir les relations structure-propriété entre les concepts et les résultats (structure-propriété pour une molécule donnée)
    - 2.4 Réaliser des expériences (en laboratoire) menant à une ou des solutions au problème chimique posé : observer, analyser, interpréter, discuter, comparer, planifier
    - 2.5 Optimiser les résultats d'une réaction chimique : isoler, purifier et vérifier la structure d'une molécule, mesurer ses propriétés et sa concentration
    - 2.6 Exploiter de manière efficace une méthode de synthèse ou un plan d'analyse en vue d'obtenir une molécule donnée ou de déterminer sa concentration.
    - 2.7 Utiliser des solutions efficaces permettant de minimiser les risques, l'impact énergétique et environnemental d'une nouvelle réaction chimique dans le respect des règles de l'art de la chimie
  3. Communiquer oralement et par écrit en français et en anglais en vue de mener à son terme un projet scientifique en chimie
    - 3.1 Synthétiser et exploiter des documents scientifiques et techniques spécialisés en vue de résoudre un problème complexe de chimie
    - 3.2 Rédiger un projet en chimie dans sa globalité en planifiant les étapes de travail
    - 3.3 Formuler des conclusions de manière synthétique et critique pour la rédaction rigoureuse d'un rapport en s'appuyant sur une démarche autonome et critique
    - 3.4 Communiquer oralement et par écrit sous forme synthétique, graphique et schématique les résultats et conclusions d'une étude sur un problème chimique en utilisant les techniques modernes de communication
  4. Apprendre et agir de manière autonome
- is inspiret/1rimn sur

## CHIM2M1 Programme

### Detailed programme by subject

---

#### *CORE COURSES [60.0]*

---

- Mandatory
  - ⊗ Optional
  - △ Not offered in 2023-2024
  - ⊘
-

⌘ LCHM1353	Quantum Chemistry	Benoît Champagne	FR [q1] [22.5h+7.5h] [3 Credits] 🌐
⌘ LCHM2246	Nuclear chemistry	Pascal Froment	FR [q1] [22.5h+7.5h] [3 Credits] 🌐 > English-friendly
⌘ LBBMC2101	Structural and functional biochemistry	Pierre Morsomme Patrice Soumillion	EN [q1] [36h+6h] [3 Credits] 🌐
⌘ LCHM2245	Industrial organic chemistry		FR [q1] [22.5h+7.5h] [3 Credits] Δ 🌐 > English-friendly

### o Compétences transversales (2 credits)

#### o un cours de philosophie parmi

⌘ LSC2001	Introduction to contemporary philosophy	Peter Verdée Peter Verdée (compensates Charles Pence)	FR [q2] [30h] [2 Credits] 🌐
⌘ LSC2220	Philosophy of science	Alexandre Guay	EN [q2] [30h] [2 Credits] 🌐
⌘ LFILO2003E	Ethics in the Sciences and technics (sem)	Alexandre Guay (compensates Charles Pence) Hervé Jeanmart René Rezsöházy	

## Supplementary classes

---

***To access this Master, students must have a good command of certain subjects. If this is not the case, students must take supplementary classes chosen by the faculty to satisfy course prerequisites.***

o

---

## The programme's courses and learning outcomes

---

For each UCLouvain training programme, a [reference framework of learning outcomes](#) specifies the the skills expected of every graduate on completion of the programme. Course unit descriptions specify targeted learning outcomes, as well as the unit's contribution to reference framework of learning outcomes.

## CHIM2M1 - Information

### Access Requirements

---

*Master course admission requirements are defined by the French Community of Belgium Decree of 7 November 2013 defining the higher education landscape and the academic organisation of courses.*

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

*Unless explicitly mentioned, the bachelor's, master's and licentiate degrees listed in this table or on this page are to be understood as those issued by an institution of the French, Flemish or German-speaking Community, or by the Royal Military Academy.*

***In the event of the divergence between the different linguistic versions of the present conditions, the French version shall prevail.***

---

#### SUMMARY

- > [General access requirements](#)
- > [Specific access requirements](#)
- > [University Bachelors](#)
-



BA en chimie, orientation biochimie - crédits supplémentaires entre 45 et 60  
BA en chimie, orientation biotechnologie - crédits supplémentaires entre 45 et 60  
BA en chimie, orientation chimie appliquée - crédits supplémentaires entre 45 et 60  
BA en chimie, orientation environnement - crédits supplémentaires entre 45 et 60

Les enseignements supplémentaires éventuels peuvent être consultés dans [le module complémentaire](#).

Type court

## 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).

## 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.

## Possible trainings at the end of the programme

---

The only university training directly accessible from the 60 credit Master is teacher training. (30 credits).

It is also possible, in one year, to gain the 120 credit Master in Chemistry. This gives access to doctorates and Advanced Masters. In this case, 42 credits may be valid, as well as a part of the work for the dissertation.

## Contacts

---

### Curriculum Management

Entity

Structure entity

Denomination

Faculty

Sector

Acronym

Postal address

SST/SC/CHIM

(CHIM)

Faculty of Science (SC)

Sciences and Technology (SST)

CHIM

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 Leyssens (<https://uclouvain.be/repertoires/tom.leyssens>)

Jury

- President: Jean-François Gohy (<https://uclouvain.be/repertoires/jean-francois.gohy>)
- Secretary and Study advisor: Tom Leyssens (<https://uclouvain.be/repertoires/tom.leyssens>)

Useful Contact(s)

- Administrative manager for the student's annual program: Fatuma Tapatondele (<https://uclouvain.be/repertoires/fatuma.tepatondele>)

