

BBMC2M

2013 - 2014

Master [120] in Biochemistry and Molecular and Cell

Biology

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 : **YES**Main study domain : **Sciences**Organized by: **Faculté des sciences (SC)**Programme code: **bbmc2m** - European Qualifications Framework (EQF): 7**Table of contents**

Introduction	2
Admission	3
Information	4
- Learning outcomes	4
- Teaching method	5
- Evaluation	5
- Mobility and/or Internationalisation outlook	5
- Possible trainings at the end of the programme	5
Contacts	6
Detailed programme	7
- Programme structure	7
- Programme by subject	7

BBMC2M - Introduction

Erreur de transformation xhtml vers fo pour '2013-bbmc2m' erreur=org.xml.sax.SAXParseException; lineNumber: 275; columnNumber: 159; La chaîne "--" n'est pas autorisée dans les commentaires.

BBMC2M - Admission

For the specific conditions of this program : refer to the French version

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

BBMC2M - Information

Learning outcomes

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

1. d'appréhender les processus fondamentaux régissant la structure, le fonctionnement et l'évolution des cellules vivantes et de leurs composants moléculaires chez les microorganismes, les plantes et les animaux

1.1 de maîtriser des connaissances factuelles sur les thèmes principaux de biochimie et de biologie moléculaire et cellulaire. Ceci inclut notamment :

- l'organisation des génomes et leur évolution
- les voies de signalisation et de communication cellulaire
- les mécanismes moléculaires de régulation des gènes
- les mécanismes moléculaires qui sous-tendent la fonction des protéines
- les mécanismes de prolifération, différenciation et mort cellulaire
- la complexité et la diversité du vivant au niveau cellulaire et moléculaire

1.2 de décrire, d'expliquer, de synthétiser et de discuter la structure et le fonctionnement des cellules vivantes et de leurs composants moléculaires.

2. de répondre avec créativité aux problématiques et aux défis posés par la biologie moderne dans une perspective fondamentale et appliquée

2.1 d'intégrer et d'articuler les concepts théoriques pour comprendre des problématiques variées allant de la molécule à la cellule,
2.2 d'utiliser et d'appliquer ces concepts en vue de l'exploitation à des fins biotechnologiques des cellules vivantes et de leurs composants moléculaires.

3. de mettre en œuvre de manière autonome une démarche scientifique pour répondre à une question originale dans un domaine de la biologie

3.1 de formuler une question scientifique, d'émettre des hypothèses, de programmer et de réaliser les expérimentations appropriées, d'analyser et d'interpréter les résultats, afin d'objectiver et de conclure,
3.2 mobiliser un savoir-faire technique afin de réaliser des expérimentations avec toute la rigueur scientifique.

4. de communiquer scientifiquement en français et en anglais

4.1 de maîtriser et d'utiliser les techniques de présentation formelle (poster, diaporama...),
4.2 de structurer, rédiger et exposer des idées et concepts scientifiques à des spécialistes comme à des non-spécialistes,
4.3 d'argumenter et de justifier des hypothèses et des données afin de les défendre devant un public de professionnels scientifiques,
4.4 de lire, de comprendre, de transmettre et de discuter des données scientifiques en anglais.

5. d'apprendre et agir de manière autonome dans une perspective collaborative

5.1 d'acquérir et d'évaluer de nouvelles compétences scientifiques ou techniques,
5.2 de partager ses compétences et son expertise en tant que membre actif au sein d'une équipe scientifique,
5.3 d'acquérir la capacité de s'adapter avec rapidité, autonomie et efficacité à d'autres environnements professionnels.

6. de démontrer une conscience critique des savoirs dans un domaine et à l'interface de plusieurs domaines

6.1 d'analyser de manière critique la littérature scientifique,
6.2 d'élaborer une opinion personnelle par une écoute attentive et de contribuer activement aux échanges dans le cadre d'un séminaire scientifique,
6.3 d'énoncer une critique constructive et prendre part de façon active à un débat scientifique et sociétal.

7. d'appréhender les questions d'éthiques dans les sciences du vivant

7.1 de mettre en perspective de manière critique l'impact des sciences et des techniques sur l'évolution des sociétés,
7.2 d'évaluer les enjeux éthiques et sociétaux des nouvelles biotechnologies et des pratiques expérimentales en biologie, impliquant entre autres l'expérimentation animale,
7.3 de reconnaître la fraude scientifique et le plagiat comme des comportements inacceptables en sciences.

8. Finalité didactique : enseigner

- 8.1 d'enseigner une matière scientifique qu'il maîtrise de façon approfondie,
- 8.2 d'établir une relation interpersonnelle visant à dynamiser l'apprentissage des élèves,
- 8.3 de surmonter des obstacles à l'apprentissage par le développement et la mise en oeuvre de gestes didactiques adéquats,
- 8.4 de reconnaître l'importance de porter un regard épistémologique sur les sciences.

Teaching method

The teaching strategy takes its inspiration from the idea of "taking responsibility for one's own learning" and offers a wide range of learning situations. Students must take three major decisions: the choice of an option course, a focus and final additional training.

Approximately thirty credits are reserved for activities which can be freely chosen from the overall **Biochemistry and Molecular and Cell Biology** programme or from related Masters.

Teaching is organized in small groups, most frequently in "tutorial" style and learning is for the most part centred on individual work (e.g. reading, consultation of databases and bibliographic references, presentation of seminars and research work). Before making a final choice for the subject of the dissertation, students do a "rotation" in four laboratories relating to each of the four available option courses. Work on the dissertation usually starts in the second semester of the first year and continues until the first semester of the second year of the Master. The training is completed by an intensive placement in a professional environment lasting several months, preferably abroad.

The five programmes organized in the French Community of Belgium share a portfolio of approximately fifteen inter-university workshops which can be taken from the first semester of the second year. Each workshop consists of a week of immersion in an intellectual issue in an area of advanced research, spent in a host department which specializes in the area. UCL provides three workshops; our students must attend at least two of them.

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

Evaluation

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

For the research and professional focuses, students are invited to spend time in a foreign country, preferably during the second semester of the second year cadre to do a work placement and/or (possibly) during the first semester of the second year to do the second part of their dissertation whilst also taking their option course and their focus-related training

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 focuses and option courses are chosen, the Master in **Biochemistry and Molecular and Cell Biology** gives direct access to a doctorate in science.

BBMC2M - Contacts

Curriculum Managment

Entite de la structure BIOL

Acronyme	BIOL
Dénomination	Ecole de biologie
Adresse	Croix du sud, 4-5 bte L7.07.05 1348 Louvain-la-Neuve Tél 010 47 34 89 - Fax 010 47 35 15
Site web	https://www.uclouvain.be/biol
Secteur	Secteur des sciences et technologies (SST)
Faculté	Faculté des sciences (SC)
Commission de programme	Ecole de biologie (BIOL)

Jury

Président : **Yves-Jacques Schneider**

Secrétaire : **Henri Batoko**

Usefull Contacts

Secrétaire de l'Ecole de biologie : **Isabelle Magnoli**

BBMC2M - Detailed programme

Programme structure

The programme comprises core subjects of 75 credits, a focus (30 credits) as well as an option course of 15 credits.

Students must choose one of the following focuses : research, professional (biotechnology) or teaching.

The option courses available are : biochemistry, molecular genetics and microbial cellular physiology, plant molecular genetics and cellular physiology, animal and human molecular genetics and cellular physiology.

Whatever the focus or the options chosen, the programme of this master shall totalize 120 credits, spread over two years of studies each of 60 credits.

Core study

> [Tronc commun](#) [en-prog-2013-bbmc2m-lbbmc200t.html]

Focuses

> [Research focus](#) [en-prog-2013-bbmc2m-lbbmc200a]

> [Teaching focus](#) [en-prog-2013-bbmc2m-lbbmc200d]

> [Professional focus:Biotechnology](#) [en-prog-2013-bbmc2m-lbbmc200s]

> [Cours au choix](#) [en-prog-2013-bbmc2m-lbbmc300o.html]

Programme by subject

Core courses [54.0]

● Mandatory

△ Courses not taught during 2013-2014

⊕ Periodic courses taught during 2013-2014

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2013-2014

⊞ Two years course

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

						Year	
						1	2
● LBBMC2101	Biochimie structurale et fonctionnelle	Pierre Morsomme , Patrice Soumillion	36h+6h	4 Credits		x	
● LBRMC2201	Bioinformatics : DNA and protein sequences	Philippe Baret , Michel Ghislain (coord.)	30h+15h	4 Credits	1q	x	
● LBBMC2102	Biologie moléculaire et cellulaire intégrée	Henri Batoko , Bernard Hallet (compensates Yves-Jacques Schneider), Bernard Hallet , René Rezsohazy (compensates Yves-Jacques Schneider), René Rezsohazy , Yves-Jacques Schneider	30h	3 Credits		x	
● LBBMC2103	Rotation	Henri Batoko , François Chaumont , Françoise Gofflot , Bernard Hallet , Bernard Knoops , Patrice Soumillion	12h+36h	8 Credits	2q	x	
● LBBMC2997	Mémoire - 1ère partie	N.		10 Credits		x	
● LBBMC2998	Mémoire - 2ème partie	N.		17 Credits			x

Year

1 2

○ LBBMC2201	Thesis tutorial	Patrick Dumont	18h	3 Credits			x
-------------	-----------------	----------------	-----	-----------	--	--	---

○ **Techniques de biochimie et de biologie moléculaire (3 credits)**

un cours parmi les trois suivants :

⊗ LBIRC2101A	Analyse biochimique et notions de génie génétique: analyse biochimique	Marc Boutry, François Chaumont, Pierre Morsomme	18.5h +22.5h	3 Credits	1q	x	
⊗ LBRMC2101	Genetic engineering	Marc Boutry	30h+7.5h	3 Credits	1q	x	
⊗ LBRMC2202	Cell culture technology	Marc Boutry (coord.), Pascal Hols, Yves-Jacques Schneider	30h	3 Credits	1q	x	

○ **Sciences humaines (2 credits)**

un cours parmi les trois suivants :

⊗ LSC2001	Introduction to contemporary philosophy	Nathalie Frogneux	30h	2 Credits	2q Δ	x	
⊗ LSC2220	Philosophy of science	Alexandre Guay	30h	2 Credits	2q	x	
⊗ LFILO2003E	Ethics in the Sciences and technics (sem)	N.		2 Credits		x	x

List of focuses

Une finalité à choisir parmi les trois suivantes :

- > [Research focus](#) [en-prog-2013-bbmc2m-lbbmc200a]
- > [Teaching focus](#) [en-prog-2013-bbmc2m-lbbmc200d]
- > [Professional focus:Biotechnology](#) [en-prog-2013-bbmc2m-lbbmc200s]

RESEARCH FOCUS [30.0]

- Mandatory
- ⊗ Optional
- △ Courses not taught during 2013-2014
- ⊙ Periodic courses not taught during 2013-2014
- ⊕ Periodic courses taught during 2013-2014
- ‡ Two years course

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

						Year	
						1	2
● LBBMC2205	Stage de recherche - 1ère partie	Bernard Hallet	25h+40h	20 Credits			x
● LBBMC2203	Ateliers interuniversitaires	Henri Batoko, Marc Boutry, François Chaumont, Cathy Debier, Bernard Hallet, Bernard Knoops, Yvan Larondelle, Pierre Morsomme, Patrice Soumillion (coord.)	40h+40h	5 Credits			x

o Activité(s) au choix (5 credits)

à choisir dans la liste des activités au choix.

TEACHING FOCUS [30.0]

- Mandatory
- ⊗ Optional
- △ Courses not taught during 2013-2014
- ⊙ Periodic courses not taught during 2013-2014
- ⊕ Periodic courses taught during 2013-2014
- ‡ Two years course

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

						Year	
						1	2
● LBIO2310	Stages d'enseignement en biologie (en ce compris le séminaire d'intégration des stages)	Myriam De Kesel	15h+40h	7 Credits		x	x

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

● LAGRE2220	General didactics and education to interdisciplinarity	Ghislain Cartier, Myriam De Kesel, Jean-Louis Dufays, Anne Ghysseleux, Philippe Parmentier, Marc Romainville, Bernadette Wiame	22.5h +15h	3 Credits		x	x
● LSNAT2320	Didactique et épistémologie des sciences naturelles	Myriam De Kesel, Bernard Tinant	60h	6 Credits		x	x

o Un cours parmi les trois suivants (4 credits)

⊗ LMAT2320A	Didactique et épistémologie de la mathématique (en ce compris le stage d'écoute)	Christiane Hauchart	37.5h +10h	4 Credits		x	x
⊗ LPHY2320A	Didactique et épistémologie de la physique (en ce compris le stage d'écoute)	Jim Plumet	37.5h +10h	4 Credits		x	x

						Year	
						1	2
⊗ LGEO2320A	Didactique et épistémologie de la géographie (en ce compris le stage d'écoute)	Marie-Laurence De Keersmaecker	37.5h +10h	4 Credits		x	x

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

○ LAGRE2120	The school institution and its context	Branka Cattonar, Dominique Grootaers, Christian Lannoye, Caroline Letor	22.5h +25h	4 Credits		x	x
○ LAGRE2400	See specifications in french	Anne Ghysselinckx (coord.)	20h	2 Credits		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	Ann d'Alcantara, James Day, Xavier Dejemeppe, Bernard Demuysere, Jean Goossens, Christian Lannoye, Pierre Meurens, Pascale Steyns (coord.), Pascal Vekeman	22.5h +22.5h	4 Credits		x	x
-------------	---	---	-----------------	-----------	--	---	---

PROFESSIONAL FOCUS: BIOTECHNOLOGY [30.0]

● Mandatory

△ Courses not taught during 2013-2014

⊕ Periodic courses taught during 2013-2014

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2013-2014

‡ Two years course

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

Year

1 2

● LBBMC2215	Stage en entreprise	René Rezsohazy	25h+40h	20 Credits			x
-------------	---------------------	----------------	---------	------------	--	--	---

● Biotechnologie et initiation au monde de l'entreprise (10 credits)

Au moins 5 crédits à choisir dans les activités au choix de biotechnologie ci-dessous et les autres dans la liste des cours au choix

⊗ LBIRC2108	Biochemical and Microbial Engineering	Spyridon Agathos	30h +22.5h	5 Credits	2q		x
⊗ LBRNA2202	Nano-biotechnologies	Yves Dufrêne	30h	3 Credits	2q		x
⊗ LBIRA2102	Applied biotechnology	Claude Bragard (coord.), Isabelle Donnay, Xavier Draye	30h+7.5h	4 Credits	1q		x
⊗ LBRAL2101	Beer organoleptic and microbiological quality	Sonia Collin (coord.), Marc Maudoux	30h +22.5h	5 Credits	2q		x
⊗ LBRAL2104	Food microbiology	Jacques Mahillon	30h +22.5h	5 Credits	2q		x
⊗ LBRAL2103	Food chemistry	Sonia Collin	30h +22.5h	5 Credits	1q		x
⊗ LBBMC2213	Atelier de formation à la recherche en entreprise	N.		5 Credits			x
⊗ LCHM2244	Medicinal chemistry	Istvan Marko, Yves-Jacques Schneider	22.5h +7.5h	3 Credits	1q		x
⊗ LCHM2280	Industrial chemistry	Marcel Ceresiat, Marc Lacroix, Olivier Riant (coord.)	30h	3 Credits			x
⊗ WFARM2241	Pharmacokinetics and clinical biology	Roger-K. Verbeeck, Pierre Wallemacq (coord.)	30h+15h	4 Credits			x
⊗ WSBIM2248	Toxicologie industrielle et environnementale	N.	82.5h	10 Credits	1q		x
⊗ WFARM1303	Clinical Chemistry	Teresinha Leal, Marianne Philippe, Marie-Françoise Vincent, Pierre Wallemacq (coord.)	20h	2 Credits	2q		x
⊗ WBICL2107	Principe et méthodologie des dosages immunologiques	Diane Maisin, Marianne Philippe (coord.)	15h+40h	3 Credits	2q		x
⊗ WESP2123	Principes des essais cliniques	Laurence Habimana, Annie Robert (coord.), Françoise Smets	20h+10h	4 Credits	1q		x
⊗ WSBIM2230	Biochimie des erreurs innées du métabolisme	Marie-Cécile Nassogne, Marie-Françoise Vincent (coord.)	30h	3 Credits	1q		x
⊗ LBRAL2201C	Technologie alimentaire: procédés biotechnologies	N.		1 Credits			x x
⊗ LBRAL2201D	Technologie alimentaire: transformations des produits végétaux et animaux	N.		2 Credits			x x

⊗ Initiation au monde de l'entreprise

⊗ LBIR1344	Firm management and organisation	Isabelle Callens	30h+7.5h	3 Credits	2q	x	x
⊗ LFSA2140	Elements of law for industry and research	Fernand De Visscher, Werner Derijcke, Bénédicté Inghels	30h	3 Credits	1q	x	x
⊗ LFSA2230	Introduction to management and to business economics	Benoît Gailly	30h+15h	4 Credits	2q	x	x
⊗ LFSA3010	Principes de communication scientifique	Yves Deville, Xavier Gonze, Michel Verleysen	15h+15h	3 Credits	2q	x	x

						Year	
						1	2
⊗ 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		x	x
⊗ LDROP2101	Economic Aspects of Intellectual Property	Dominique Kaesmacher, Alain Strowel, François Wéry	30h	5 Credits	2q	x	x
⊗ LDROP2102	In-depth study of questions on intellectual property rights	Alain Strowel	30h	5 Credits	2q	x	x
⊗ LDROP2103	Law on intellectual property contr	Vincent Cassiers, Fernand De Visscher	30h	5 Credits	2q	x	x
⊗ LBBMC2213	Atelier de formation à la recherche en entreprise	N.		5 Credits		x	x
⊗ LBRAI2208	Firms and Markets : Strategic Analysis	Frédéric Gaspart	30h	3 Credits	1q	x	x

Cours au choix [36.0]

○ Mandatory

△ Courses not taught during 2013-2014

⊕ Periodic courses taught during 2013-2014

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2013-2014

⊞ Two years course

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

Year

1 2

o Cours au choix - un module obligatoire parmi les suivants (10 credits)

o Module d'approfondissement en biochimie

⊗ LBBMC2104	Biochimie physiologique animale	Cathy Debier, Marc Francaux, Yves-Jacques Schneider (coord.)	36h+18h	5 Credits	2q	x	
⊗ LBBMC2105	Ingénierie des protéines et enzymologie	Pierre Morsomme, Patrice Soumillion	36h+18h	5 Credits			x

o Module d'approfondissement en microbiologie

⊗ LBBMC2106	Génétique moléculaire et génomique microbiennes	Bernard Hallet, Pascal Hols	36h+18h	5 Credits			x
⊗ LBBMC2107	Physiologie cellulaire microbienne	Stephan Declerck, Michel Ghislain, Bernard Hallet, Pascal Hols, Pierre Morsomme	36h+18h	5 Credits			x

o Module d'approfondissement en biologie végétale

⊗ LBBMC2108	Génétique moléculaire et génomique végétale	Henri Batoko, François Chaumont (coord.), Xavier Draye	36h+18h	5 Credits			x
⊗ LBBMC2109	Physiologie cellulaire végétale	Henri Batoko, Marc Boutry, François Chaumont, Pierre Morsomme	36h+18h	5 Credits	2q		x

o Module d'approfondissement en biologie animale et humaine

⊗ LBBMC2110	Génétique moléculaire et génomique animales et humaines	Françoise Gofflot, Bernard Knoops, René Rezsohazy	36h+18h	5 Credits			x
⊗ LBBMC2111	Physiologie cellulaire animale et humaine	Patrick Dumont, Bernard Knoops	36h+18h	5 Credits			x

o Autres cours au choix (26 credits)

⊗ Module optionnel et conditionnel CPME (25 credits)

La formation interdisciplinaire "Création d'entreprise" (CPME) est un programme optionnel s'insérant dans les programmes de master de plusieurs facultés/écoles. Elle vise à former les étudiants à la création d'entreprise. Entreprendre étant entendu au sens large : lancement d'activité commerciale ou non, intrapreneuriat, etc. A terme, l'étudiant aura acquis les outils d'analyse et de réflexion qui l'aideront à créer ou reprendre une entreprise, à développer des projets entrepreneuriaux au s

○ LCPME2000	Venture creation financement and management I	Régis Coeurderoy, Olivier Giacomini (compensates Régis Coeurderoy), 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	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

						Year	
						1	2
○ LCPME2004	Advanced seminar on Entrepreneurship (in French)	Frank Janssen	30h+15h	5 Credits	2q	x	x

⊗ Autres cours au choix

⊗ LBBMC2206	Stage - 2ème partie	Bernard Hallet, René Rezsóhazy	10h+10h	10 Credits		x	x
⊗ LBBMC2204A	Pharmacologie cellulaire et moléculaire - concepts de base	N.	30h	3 Credits		x	x
⊗ LBBMC2204B	Pharmacologie cellulaire et moléculaire - application à une pathologie : de la biologie moléculaire au traitement.	N.	24h	2 Credits		x	x
⊗ LBRTE2201	Human and environmental toxicology	Alfred Bernard, Cathy Debier (coord.)	45h+7.5h	5 Credits	1q	x	x
⊗ LBRTI2203	Communication scientifique dans le domaine des sciences exactes	Pascale Gualtieri (coord.), Joël Saucin	30h	3 Credits	1q	x	x
⊗ LSTAT2360	Seminar in data management: basic	Catherine Legrand	7.5h+10h	6 Credits	1q	x	x

⊗ Un des autre cours de techniques

⊗ LBIRC2101A	Analyse biochimique et notions de génie génétique: analyse biochimique	Marc Boutry, François Chaumont, Pierre Morsomme	18.5h +22.5h	3 Credits	1q	x	x
⊗ LBRMC2101	Genetic engineering	Marc Boutry	30h+7.5h	3 Credits	1q	x	x
⊗ LBRMC2202	Cell culture technology	Marc Boutry (coord.), Pascal Hols, Yves-Jacques Schneider	30h	3 Credits	1q	x	x

⊗ Autres cours des modules d'approfondissement

⊗ Activités du master en sciences biomédicales de l'UCL

⊗ Activités du master BBMC des FUNDP

⊗ Activités de mise à niveau

⊗ LBIO1335	Immunology	Jean-Paul Dehoux	25h+15h	3 Credits	1q	x	x
⊗ LBIO1322	Integrated tutorials in biochemistry and molecular genetics	Bernard Hallet, Patrice Soumillion	0h+60h	5 Credits	2q	x	x
⊗ LBIO1233	Animal physiology and morphology	Patrick Dumont (coord.), Françoise Gofflot, René Rezsóhazy	30h+30h	5 Credits	2q	x	x
⊗ LBIO1342	Plant morphogenesis	François Chaumont	20h+15h	3 Credits	2q	x	x
⊗ LBIO1341	Plant physiology	Xavier Draye, Stanley Lutts	45h+15h	5 Credits	2q	x	x
⊗ LBIO1332	Animal embryology	René Rezsóhazy	25h+15h	3 Credits	1q	x	x
⊗ LBIO1336	Animal Biochemistry, physiology and histology	Patrick Dumont, Françoise Gofflot	30h+30h	5 Credits	2q	x	x
⊗ LCHM1211	General Chemistry 2	Michel Devillers (coord.), Bernard Tinant	30h+54h	6 Credits	2q	x	x
⊗ LCHM1331	Inorganic chemistry I	Sophie Hermans (compensates Michel Devillers)	37.5h +7.5h	4 Credits	1q	x	x
⊗ LBIR1317	Chimie organique (3è partie)	Benjamin Elias	30h+15h	3 Credits	1q	x	x
⊗ LCHM1321A	Analytical chemistry	N.	30h	3 Credits	1q	x	x
⊗ LCHM1361	Introduction to polymer chemistry	Jean-François Gohy	22.5h	2 Credits	2q	x	x
⊗ LCHM1251	Elements of crystallography and molecular spectroscopy	Yaroslav Filinchuk, Sophie Hermans	60h+30h	8 Credits	1+2q	x	x

⊗ Cours au choix complémentaires à la finalité didactique

⊗ LCHM2330	Séminaire de didactique de la chimie	Agnès Gnagnarella, Bernard Tinant	0h+30h	5 Credits		x	x
------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------	-----------	--	---	---

						Year	
						1	2
⌘ LGEO2330	Séminaire de didactique de la géographie	Marie-Laurence De Keersmaecker	0h+30h	5 Credits		x	x
⌘ LMAT2330	Seminar on the teaching of mathematics	Christiane Hauchart, Enrico Vitale	0h+45h	5 Credits		x	x
⌘ LPHY2330	Séminaire de didactique de la physique	Jim Plumet	0h+30h	5 Credits		x	x

⌘ **Activités du master en chimie**
