

BBMC2M

2013 - 2014

Master [120] en biochimie et biologie moléculaire et
cellulaire**A Louvain-la-Neuve - 120 crédits - 2 années - Horaire de jour - En français**Mémoire/Travail de fin d'études : **OUI** - Stage : **OUI**Activités en anglais: **OUI** - Activités en d'autres langues : **NON**Activités sur d'autres sites : **OUI**Domaine d'études principal : **Sciences**Organisé par: **Faculté des sciences (SC)**Code du programme: **bbmc2m** - Niveau cadre européen de référence (EQF): 7**Table des matières**

Introduction	2
Conditions d'admission	3
Informations diverses	6
- Compétences et acquis au terme de la formation	6
- Mobilité et internationalisation	7
- Formations ultérieures accessibles	7
Gestion et contacts	7
Programme détaillé	9
- Structure du programme	9
- Programme par matière	9

BBMC2M - Introduction

Erreur de transformation xhtml vers fo pour '2013-bbmc2m' erreur=org.xml.sax.SAXParseException; lineNumber: 273; columnNumber: 159; La chaîne "--" n'est pas autorisée dans les commentaires.

BBMC2M - Conditions d'admission

Tant *les conditions d'admission générales* que *spécifiques à ce programme* doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

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 (niveau B1 du CECR ([Cadre européen commun de référence](#)) ).

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

Décret du 31 mars 2004 définissant l'enseignement supérieur, favorisant son intégration dans l'espace européen de l'enseignement supérieur et refinançant les universités

- [Bacheliers universitaires](#)
- [Bacheliers non universitaires](#)
- [Diplômés du 2° cycle universitaire](#)
- [Diplômés de 2° cycle non universitaire](#)
- [Adultes en reprise d'études](#)
- [Accès personnalisé](#)

Bacheliers universitaires

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Bacheliers UCL			
Bachelier en sciences chimiques		Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation	
Bachelier en sciences biologiques		Accès direct	
Bachelier en sciences biomédicales		Accès direct	Le choix des cours de 1ère année de master pourrait être adapté en fonction de la formation antérieure.
Bachelier en médecine (bachelier + master : 7 ans)		Accès direct	Le choix des cours de 1ère année de master pourrait être adapté en fonction de la formation antérieure.
Bachelier en médecine vétérinaire		Accès direct	Le choix des cours de 1ère année de master pourrait être adapté en fonction de la formation antérieure.
Autres bacheliers de la Communauté française de Belgique (bacheliers de la Communauté germanophone de Belgique et de l'Ecole royale militaire inclus)			
Bachelier en sciences chimiques		Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation	
Bachelier en sciences biologiques		Accès direct	
Bachelier en sciences de l'ingénieur - orientation bioingénieur		Accès moyennant compléments de formation	
Bachelier en sciences biomédicales		Accès direct	Le choix des cours de 1ère année de master pourrait être adapté en fonction de la formation antérieure.
Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique			
Bachelor in biologie		Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation	Compléments de formation éventuels de maximum 15 crédits

Bachelors in de biochemie en de biotechnologie	Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation	Compléments de formation éventuels de maximum 15 crédits
--	---	--

Bacheliers étrangers

Tout bachelier, dans le domaine des sciences de la vie	Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation	
--	---	--

Bacheliers non universitaires

Diplômes	Accès	Remarques
----------	-------	-----------

> En savoir plus sur les [passerelles](#) vers l'université

> BA en sciences agronomiques - type long > BA en sciences industrielles - type long	Accès au master moyennant réussite d'une année préparatoire de max. 60 crédits	Type long
> BA - technologue de laboratoire médical > BA en agronomie > BA en chimie (toutes finalités) > BA en chimie finalité biochimie	Accès au master moyennant réussite d'une année préparatoire de max. 60 crédits	Type court

Diplômés du 2° cycle universitaire

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
----------	------------------------	-------	-----------

Licenciés

Licence en sciences biologiques		Accès direct	Ces étudiants ont directement accès à la deuxième année, avec un programme éventuellement adapté.
---------------------------------	--	--------------	---

Masters

Master en sciences biologiques		Accès direct	Ces étudiants ont directement accès à la deuxième année, avec un programme éventuellement adapté.
--------------------------------	--	--------------	---

Diplômés de 2° cycle non universitaire

Diplômes	Accès	Remarques
----------	-------	-----------

> En savoir plus sur les [passerelles](#) vers l'université

> MA en sciences agronomiques > MA en sciences de l'ingénieur industriel en agronomie > MA en sciences de l'ingénieur industriel, finalités chimie et biochimie > MA en sciences industrielles, finalités chimie et biochimie	Accès direct au master moyennant ajout éventuel de 15 crédits max	Type long
--	---	-----------

Adultes en reprise d'études

> Consultez le site [Valorisation des acquis de l'expérience](#)

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

Accès personnalisé

Pour rappel tout master (à l'exception des masters complémentaires) peut également être accessible sur dossier.

Procédures d'admission et d'inscription

Consultez le [Service des Inscriptions de l'université](#).

Procédures particulières :

Le dossier de demande d'admission est à adresser au Secrétariat du Département de biologie - bte L7.07.01 - Place Croix du Sud 4 à 1348 Louvain-la-Neuve

BBMC2M - Informations diverses

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

L'**objectif du Master en biochimie, biologie moléculaire et cellulaire** est de former des scientifiques en mesure d'appréhender de manière critique, et d'aborder expérimentalement, les processus fondamentaux régissant la structure et le fonctionnement des cellules vivantes et de leurs composants moléculaires.

Les connaissances et compétences acquises permettront au diplômé de (1) répondre aux questions de la biologie moderne, (2) participer à la conception et au développement de projets biotechnologiques, et (3) communiquer et transmettre les savoirs.

Au cours de ce master, les étudiants seront amenés à se former aux métiers du biologiste par la réalisation d'un **stage** en milieu professionnel adapté à leur finalité (approfondie, didactique ou spécialisée).

A l'issue de ce master, les diplômés seront aptes à occuper un emploi scientifique sur le marché national et international notamment dans des institutions de recherche, dans des entreprises biotechnologiques, dans des agences gouvernementales ou non gouvernementales.

A l'issue de la finalité didactique, les diplômés pourront également enseigner dans le secondaire en Belgique

Au terme de ce programme, le diplômé est capable de :

1. 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. 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. 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. 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. 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. 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. 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.

MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

Dans le cadre des finalités approfondies ou spécialisées, les étudiants seront invités à partir dans un pays étranger pendant le deuxième quadrimestre de la deuxième année (de préférence) pour y réaliser leur stage, et/ou (éventuellement) pendant le premier quadrimestre de la deuxième année pour y réaliser la deuxième partie de leur mémoire tout en y poursuivant leur formation d'option et en y entamant leur formation de finalité (voir <https://www.uclouvain.be/271950.html>).

Des cours de questions spéciales sont donnés par des professeurs visiteurs venant de diverses Institutions belges mais surtout étrangères. Ces enseignements sont en principe dispensés en anglais.

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

Quelle que soit la finalité, le master en biochimie, biologie moléculaire et cellulaire donne directement accès au doctorat en sciences.

L'étudiant ayant obtenu le diplôme de master dans une des finalités peut obtenir un deuxième diplôme de master en biochimie, biologie moléculaire et cellulaire dans une autre finalité moyennant un programme personnalisé d'une année.

BBMC2M - Gestion et contacts

Gestion du programme

Entité 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**

Personnes de contact

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

BBMC2M - Programme détaillé

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme comporte un tronc commun de 54 crédits, une finalité (30 crédits) ainsi que des cours au choix.

L'étudiant choisit une des finalités suivantes : approfondie, spécialisée "biotechnologie" ou didactique.

L'étudiant qui s'inscrit à la finalité spécialisée "biotechnologie" a la possibilité de suivre la formation interdiscipline en création d'entreprise (CPME) dans le cadre de son programme de master. Cette formation n'est toutefois accessible qu'à la suite d'une procédure de sélection sur base d'un dossier de candidature et d'une interview. Au terme de cette formation, l'étudiant aura acquis et développé les outils d'analyse et de réflexion qui l'aideront à comprendre les processus entrepreneuriaux, à créer ou reprendre une entreprise ou à développer des projets entrepreneuriaux au sein d'organisations existantes.

Le programme de ce master totalisera, quels que soient la finalité, les options et/ou les cours au choix choisis, un minimum de 120 crédits répartis sur deux années d'études correspondant à 60 crédits chacune.

Tronc commun

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

Finalités

> [Finalité approfondie](#) [prog-2013-bbmc2m-lbbmc200a]

> [Finalité didactique](#) [prog-2013-bbmc2m-lbbmc200d]

> [Finalité spécialisée:biotechnologie](#) [prog-2013-bbmc2m-lbbmc200s]

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

PROGRAMME PAR MATIÈRE

TRONC COMMUN [54.0]

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2013-2014

⊕ Activité cyclique dispensée en 2013-2014

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2013-2014

⊞ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

						Bloc annuel	
						1	2
○ LBBMC2101	Biochimie structurale et fonctionnelle	Pierre Morsomme, Patrice Soumillion	36h+6h	4 Crédits		x	
○ LBRMC2201	Bioinformatique : séquence d'ADN et de protéines	Philippe Baret, Michel Ghislain (coord.)	30h+15h	4 Crédits	1q	x	
○ LBBMC2102	Biologie moléculaire et cellulaire intégrée	Henri Batoko, Bernard Hallet (supplée Yves- Jacques Schneider), Bernard Hallet, René Rezsóhazy (supplée Yves- Jacques Schneider), René Rezsóhazy, Yves-Jacques Schneider	30h	3 Crédits		x	
○ LBBMC2103	Rotation	Henri Batoko, François Chaumont, Françoise Gofflot, Bernard Hallet, Bernard Knoops, Patrice Soumillion	12h+36h	8 Crédits	2q	x	
○ LBBMC2997	Mémoire - 1ère partie	N.		10 Crédits		x	

Bloc
annuel

1 2

○ LBBMC2998	Mémoire - 2ème partie	N.		17 Crédits			x
○ LBBMC2201	Thesis tutorial	Patrick Dumont	18h	3 Crédits			x

○ Techniques de biochimie et de biologie moléculaire (3 crédits)

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 Crédits	1q	x	
⊗ LBRMC2101	Génie génétique	Marc Boutry	30h+7.5h	3 Crédits	1q	x	
⊗ LBRMC2202	Technologie des cellules en culture	Marc Boutry (coord.), Pascal Hols, Yves-Jacques Schneider	30h	3 Crédits	1q	x	

○ Sciences humaines (2 crédits)

un cours parmi les trois suivants :

⊗ LSC2001	Introduction à la philosophie contemporaine	Nathalie Frogneux	30h	2 Crédits	2q Δ	x	
⊗ LSC2220	Philosophie des sciences	Alexandre Guay	30h	2 Crédits	2q	x	
⊗ LFILO2003E	Questions d'éthique dans les sciences et les techniques (partie séminaire)	N.		2 Crédits		x	x

LISTE DES FINALITÉS

Une finalité à choisir parmi les trois suivantes :

- > Finalité approfondie [prog-2013-bbmc2m-lbbmc200a]
- > Finalité didactique [prog-2013-bbmc2m-lbbmc200d]
- > Finalité spécialisée:biotechnologie [prog-2013-bbmc2m-lbbmc200s]

Finalité approfondie [30.0]

- Obligatoire
- △ Activité non dispensée en 2013-2014
- ⊕ Activité cyclique dispensée en 2013-2014
- ⊗ Au choix
- ⊙ Activité cyclique non dispensée en 2013-2014
- ⊞ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

						Bloc annuel	
						1	2
○ LBBMC2205	Stage de recherche - 1ère partie	Bernard Hallet	25h+40h	20 Crédits			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 Crédits			x

○ Activité(s) au choix (5 crédits)

à choisir dans la liste des activités au choix.

Finalité didactique [30.0]

- Obligatoire
- △ Activité non dispensée en 2013-2014
- ⊕ Activité cyclique dispensée en 2013-2014
- ⊗ Au choix
- ⊙ Activité cyclique non dispensée en 2013-2014
- ⊞ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

						Bloc annuel	
						1	2
○ LBIO2310	Stages d'enseignement en biologie (en ce compris le séminaire d'intégration des stages)	Myriam De Kesel	15h+40h	7 Crédits		x	x
○ LAGRE2220	Didactique générale et formation à l'interdisciplinarité	Ghislain Carlier, Myriam De Kesel, Jean-Louis Dufays, Anne Ghysseleinckx, Philippe Parmentier, Marc Romainville, Bernadette Wiame	22.5h +15h	3 Crédits		x	x
○ LSNAT2320	Didactique et épistémologie des sciences naturelles	Myriam De Kesel, Bernard Tinant	60h	6 Crédits		x	x

○ Un cours parmi les trois suivants (4 crédits)

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

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

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

○ LAGRE2120	Observation et analyse de l'institution scolaire et de son contexte (en ce compris le stage d'observation)	Branka Cattonar, Dominique Grootaers, Christian Lannoye, Caroline Letor	22.5h +25h	4 Crédits		x	x
○ LAGRE2400	Fondements de la neutralité	Anne Ghysselinckx (coord.)	20h	2 Crédits		x	x

o Module animer un groupe et travailler en équipe

○ LAGRE2020	Comprendre l'adolescent en situation scolaire, gérer la relation interpersonnelle et animer le groupe classe.	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 Crédits		x	x
-------------	---	---	-----------------	-----------	--	---	---

Finalité spécialisée: biotechnologie [30.0]

● Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2013-2014

⊕ Activité cyclique dispensée en 2013-2014

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2013-2014

‡ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc
annuel

1 2

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

⊙ Biotechnologie et initiation au monde de l'entreprise (10 crédits)

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	Génie biochimique et microbiologique	Spyridon Agathos	30h +22.5h	5 Crédits	2q		x
⊗ LBRNA2202	Nanobiotechnologies	Yves Dufrene	30h	3 Crédits	2q		x
⊗ LBIRA2102	Biotechnologie appliquée	Claude Bragard (coord.), Isabelle Donnay, Xavier Draye	30h+7.5h	4 Crédits	1q		x
⊗ LBRAL2101	Qualités organoleptiques et microbiologiques de la bière	Sonia Collin (coord.), Marc Maudoux	30h +22.5h	5 Crédits	2q		x
⊗ LBRAL2104	Food Microbiology	Jacques Mahillon	30h +22.5h	5 Crédits	2q		x
⊗ LBRAL2103	Chimie des denrées alimentaires	Sonia Collin	30h +22.5h	5 Crédits	1q		x
⊗ LBBMC2213	Atelier de formation à la recherche en entreprise	N.		5 Crédits			x
⊗ LCHM2244	Medicinal chemistry	Istvan Marko, Yves-Jacques Schneider	22.5h +7.5h	3 Crédits	1q		x
⊗ LCHM2280	Industrial chemistry	Marcel Ceresiat, Marc Lacroix, Olivier Riant (coord.)	30h	3 Crédits			x
⊗ WFARM2241	Pharmacocinétique et biologie clinique	Roger-K. Verbeeck, Pierre Wallemacq (coord.)	30h+15h	4 Crédits			x
⊗ WSBIM2248	Toxicologie industrielle et environnementale	N.	82.5h	10 Crédits	1q		x
⊗ WFARM1303	Biochimie médicale	Teresinha Leal, Marianne Philippe, Marie-Françoise Vincent, Pierre Wallemacq (coord.)	20h	2 Crédits	2q		x
⊗ WBICL2107	Principe et méthodologie des dosages immunologiques	Diane Maisin, Marianne Philippe (coord.)	15h+40h	3 Crédits	2q		x
⊗ WESP2123	Principes des essais cliniques	Laurence Habimana, Annie Robert (coord.), Françoise Smets	20h+10h	4 Crédits	1q		x
⊗ WSBIM2230	Biochimie des erreurs innées du métabolisme	Marie-Cécile Nassogne, Marie-Françoise Vincent (coord.)	30h	3 Crédits	1q		x
⊗ LBRAL2201C	Technologie alimentaire: procédés biotechnologies	N.		1 Crédits			x x
⊗ LBRAL2201D	Technologie alimentaire: transformations des produits végétaux et animaux	N.		2 Crédits			x x

⊗ Initiation au monde de l'entreprise

⊗ LBIR1344	Fonctionnement et gestion des entreprises	Isabelle Callens	30h+7.5h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LFSA2140	Éléments de droit pour l'entreprise et la recherche	Fernand De Visscher, Werner Derijcke, Bénédicte Inghels	30h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LFSA2230	Sensibilisation à la gestion des entreprises	Benoît Gailly	30h+15h	4 Crédits	2q	x	x
⊗ LFSA3010	Principes de communication scientifique	Yves Deville, Xavier Gonze, Michel Verleysen	15h+15h	3 Crédits	2q	x	x

Bloc
annuel

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 Crédits		x	x
⊗ LDROP2101	Aspects économiques de la propriété intellectuelle - Economic Aspects of Intellectual Property	Dominique Kaesmacher, Alain Strowel, François Wéry	30h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LDROP2102	Questions approfondies relatives aux droits intellectuels	Alain Strowel	30h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LDROP2103	Droit des contrats relatifs à la propriété intellectuelle	Vincent Cassiers, Fernand De Visscher	30h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LBBMC2213	Atelier de formation à la recherche en entreprise	N.		5 Crédits		x	x
⊗ LBRAI2208	Firms and Markets : Strategic Analysis	Frédéric Gaspart	30h	3 Crédits	1q	x	x

COURS AU CHOIX [36.0]

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2013-2014

⊕ Activité cyclique dispensée en 2013-2014

⊗ Au choix

⊖ Activité cyclique non dispensée en 2013-2014

‡ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Les étudiants choisiront obligatoirement un module (de 10 crédits) parmi les quatre premiers modules ci-dessous.

Bloc
annuel

1 2

○ Cours au choix - un module obligatoire parmi les suivants (10 crédits)

○ Module d'approfondissement en biochimie

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

○ Module d'approfondissement en microbiologie

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

○ Module d'approfondissement en biologie végétale

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

○ 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 Crédits			x
⊗ LBBMC2111	Physiologie cellulaire animale et humaine	Patrick Dumont, Bernard Knoops	36h+18h	5 Crédits			x

○ Autres cours au choix (26 crédits)

⊗ Module optionnel et conditionnel CPME (25 crédits)

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	Financer et gérer son projet I	Régis Coeurderoy, Olivier Giacomin (supplée Régis Coeurderoy), Paul Vanzeveren	30h+15h	5 Crédits	1+2q	x	x
○ LCPME2001	Théorie de l'entrepreneuriat	Frank Janssen	30h+20h	5 Crédits	1q	x	x
○ LCPME2002	Aspects juridiques, économiques et managériaux de la création d'entreprise	Régis Coeurderoy, Yves De Cordt	30h+15h	5 Crédits	1q	x	x

						Bloc annuel	
						1	2
○ LCPME2003	Plan d'affaires et étapes-clefs de la création d'entreprise	Frank Janssen	30h+15h	5 Crédits	2q	x	x
○ LCPME2004	Séminaire d'approfondissement en entrepreneuriat	Frank Janssen	30h+15h	5 Crédits	2q	x	x

⊗ Autres cours au choix

⊗ LBBMC2206	Stage - 2ème partie	Bernard Hallet, René Rezsóhazy	10h+10h	10 Crédits		x	x
⊗ LBBMC2204A	Pharmacologie cellulaire et moléculaire - concepts de base	N.	30h	3 Crédits		x	x
⊗ LBBMC2204B	Pharmacologie cellulaire et moléculaire - application à une pathologie : de la biologie moléculaire au traitement.	N.	24h	2 Crédits		x	x
⊗ LBRTE2201	Toxicologie humaine et environnementale	Alfred Bernard, Cathy Debier (coord.)	45h+7.5h	5 Crédits	1q	x	x
⊗ LBRTI2203	Communication scientifique dans le domaine des sciences exactes	Pascale Gualtieri (coord.), Joël Saucin	30h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LSTAT2360	Data Management I: programmation de base en SAS	Catherine Legrand	7.5h+10h	6 Crédits	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 Crédits	1q	x	x
⊗ LBRMC2101	Génie génétique	Marc Boutry	30h+7.5h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LBRMC2202	Technologie des cellules en culture	Marc Boutry (coord.), Pascal Hols, Yves-Jacques Schneider	30h	3 Crédits	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	Immunologie	Jean-Paul Dehoux	25h+15h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LBIO1322	Exercices intégrés de biochimie et génétique moléculaire	Bernard Hallet, Patrice Soumillion	0h+60h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LBIO1233	Circulation, respiration, digestion et excrétion	Patrick Dumont (coord.), Françoise Gofflot, René Rezsóhazy	30h+30h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LBIO1342	Développement et morphogenèse végétales : croissance et différenciation	François Chaumont	20h+15h	3 Crédits	2q	x	x
⊗ LBIO1341	Physiologie végétale	Xavier Draye, Stanley Lutts	45h+15h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LBIO1332	Embryologie animale	René Rezsóhazy	25h+15h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LBIO1336	Régulation nerveuse, endocrine et reproduction	Patrick Dumont, Françoise Gofflot	30h+30h	5 Crédits	2q	x	x
⊗ LCHM1211	Chimie générale 2	Michel Devillers (coord.), Bernard Tinant	30h+54h	6 Crédits	2q	x	x
⊗ LCHM1331	Chimie inorganique	Sophie Hermans (suppléante Michel Devillers)	37.5h +7.5h	4 Crédits	1q	x	x
⊗ LBIR1317	Chimie organique (3è partie)	Benjamin Elias	30h+15h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LCHM1321A	Chimie analytique 1	N.	30h	3 Crédits	1q	x	x
⊗ LCHM1361	Introduction à la chimie des polymères	Jean-François Gohy	22.5h	2 Crédits	2q	x	x
⊗ LCHM1251	Eléments de cristallographie et spectroscopie moléculaire	Yaroslav Filinchuk, Sophie Hermans	60h+30h	8 Crédits	1+2q	x	x

⊗ Cours au choix complémentaires à la finalité didactique

						Bloc annuel	
						1	2
⊗ LCHM2330	Séminaire de didactique de la chimie	Agnès Gnagnarella, Bernard Tinant	0h+30h	5 Crédits		x	x
⊗ LGEO2330	Séminaire de didactique de la géographie	Marie-Laurence De Keersmaecker	0h+30h	5 Crédits		x	x
⊗ LMAT2330	Séminaire de didactique de la mathématique (en ce compris un stage de responsabilité progressive d'enseignement)	Christiane Hauchart, Enrico Vitale	0h+45h	5 Crédits		x	x
⊗ LPHY2330	Séminaire de didactique de la physique	Jim Plumat	0h+30h	5 Crédits		x	x

⊗ **Activités du master en chimie**
