

La version que vous consultez n'est pas définitive. Ce programme peut encore faire l'objet de modifications. La version finale sera disponible le 1er juin.

A Louvain-la-Neuve - 120 crédits - 2 années - Horaire de jour - En anglais

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)**

Sigle du programme: **BBMC2M** - Cadre francophone de certification (CFC): 7

Table des matières

Introduction	2
Profil enseignement	3
Compétences et acquis au terme de la formation	3
Structure du programme	4
Programme	4
Programme détaillé par matière	4
Enseignements supplémentaires	10
Prérequis entre cours	12
Cours et acquis d'apprentissage du programme	12
Informations diverses	13
Conditions d'accès	13
Pédagogie	16
Evaluation au cours de la formation	16
Mobilité et internationalisation	16
Formations ultérieures accessibles	16
Gestion et contacts	16

BBMC2M - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

Le master développe les savoirs nécessaires à l'approche expérimentale de toute question relative à la structure, au fonctionnement et à l'exploitation à des fins biotechnologiques des cellules vivantes et de leurs composants moléculaires.

Il forme

- des biochimistes, capables de comprendre la structure, le fonctionnement et l'évolution des macromolécules qui constituent le fondement de la structure, du fonctionnement et de la programmation du vivant ;
- des biologistes moléculaires et cellulaires qui comprennent comment les cellules interagissent entre elles, comment elles croissent, s'adaptent, se différencient et meurent.

Votre profil

Vous

- souhaitez développer un savoir-faire et des compétences techniques et expérimentales en biochimie et en biologie moléculaire et cellulaire ;
- vous intéressez aux cellules vivantes, à leurs composants moléculaires et au domaine des biotechnologies ;
- souhaitez contribuer à la recherche en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire ;
- souhaitez intégrer une entreprise active dans le domaine des biotechnologies, que ce soit dans le secteur agroalimentaire, pharmaceutique ou biomédical.

Votre futur job

En touchant à l'essence même du vivant, la biologie est la clé de voûte de nombreuses disciplines scientifiques: analyse de l'information génétique, séquençage des génomes, biotechnologies, etc.

Avec la chimie, elle contribue à la conception de nouveaux produits. En interaction avec la physique, elle génère de nouvelles méthodes pour la détection de cellules malades, par exemple cancéreuses.

Nos diplômé-es exercent leurs compétences dans la recherche scientifique, fondamentale ou appliquée au sein d'instituts de recherche ou de laboratoires privés, dans l'expertise et la gestion des ressources au sein du secteur privé ou public, dans l'enseignement (moyennnant une formation complémentaire au métier d'enseignant), la formation et la communication.

Votre programme

Le master vous offre

- des dispositifs pédagogiques originaux : workshop, thesis tutorial ;
- la possibilité de découvrir, pendant trois périodes de quinze jours, des laboratoires spécialisés du Louvain Institute of Biomolecular Science and Technology (LIBST) ;
- une formation avancée à la recherche expérimentale, par un mémoire d'un an dans un laboratoire de votre choix ;
- un stage d'immersion professionnelle dans un laboratoire ou une entreprise, en Belgique ou à l'étranger ;
- la possibilité de réaliser le stage ou une partie du master à l'étranger.

Attention : A partir de 2025-26, la finalité didactique n'est plus proposée dans cette formation. Si vous souhaitez vous former à l'enseignement, veuillez vous diriger vers un [Master en enseignement](#).

Les personnes qui étaient inscrites à la finalité didactique avant 2025 peuvent s'y réinscrire et disposent de deux années pour la terminer (2025-26 et 2026-27). Si vous êtes réinscrit-e en 2026-27 et n'obtenez pas votre diplôme à l'issue de 2026-27, vous aurez l'année académique 2027-28 pour valider les unités d'enseignement manquantes. Si le diplôme n'est pas acquis en 2027-28, vous poursuivrez alors vos études dans un Master en enseignement section 4.

BBMC2M - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Résoudre des problèmes inédits de la biochimie et biologie moléculaire et cellulaire, participer à la conception et au développement de projets biotechnologiques, communiquer et transmettre des connaissances, tels sont les défis que l'étudiant-e du Master en biochimie, biologie moléculaire et cellulaire devra relever.

L'étudiant-e acquerra les savoirs hautement spécialisés et les compétences nécessaires pour devenir un-e scientifique expérimenté-e en biologie 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. De plus, il ou elle se formera aux métiers du biologiste par la réalisation d'un stage en milieu professionnel adapté à sa finalité (approfondie ou spécialisée).

Au terme de sa formation à la faculté des sciences, l'étudiant-e aura acquis les connaissances et compétences disciplinaires et transversales nécessaires pour exercer de nombreuses activités professionnelles. Ses capacités de modélisation et de compréhension en profondeur des phénomènes, son goût pour la recherche et sa rigueur scientifique seront recherchés non seulement dans les professions scientifiques (recherche, développement...) mais aussi plus généralement dans la société actuelle et future.

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

1. Comprendre 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 témoigner d'une maîtrise 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 décrire, expliquer, synthétiser et discuter la structure et le fonctionnement des cellules vivantes et de leurs composants moléculaires.
2. Résoudre avec créativité les problématiques et les défis posés par la biologie moderne dans une perspective fondamentale et appliquée
 - 2.1 intégrer et articuler les concepts théoriques pour comprendre des problématiques variées allant de la molécule à la cellule,
 - 2.2 utiliser et 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 inédite dans un domaine, et/ou à l'interface de plusieurs domaines, de la biologie.
 - 3.1 formuler une question scientifique, émettre des hypothèses, programmer et réaliser les expérimentations appropriées, analyser et 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 et interagir avec aisance sur des sujets scientifiques d'ordre général ou spécialisés en français et en anglais (niveau B2 du [Cadre européen commun de référence pour les langues](#))
 - 4.1 maîtriser et utiliser les techniques de présentation formelle (poster, diaporama...),
 - 4.2 structurer, rédiger et exposer des idées et concepts scientifiques à des spécialistes comme à des non-spécialistes,
 - 4.3 argumenter et justifier des hypothèses et des données afin de les défendre devant un public de professionnels scientifiques,
 - 4.4 lire, comprendre, transmettre et discuter des données scientifiques en anglais.
5. Acquérir de manière autonome des nouvelles compétences dans une perspective collaborative
 - 5.1 acquérir et évaluer de nouvelles compétences scientifiques ou techniques,
 - 5.2 partager ses compétences et son expertise en tant que membre actif au sein d'une équipe scientifique,
 - 5.3 s'adapter avec rapidité, autonomie et efficacité à d'autres environnements professionnels.
6. Faire preuve d'une attitude critique face aux savoirs dans un domaine et à l'interface de plusieurs domaines.
 - 6.1 analyser de manière critique la littérature scientifique,
 - 6.2 élaborer une opinion personnelle par une écoute attentive et contribuer activement aux échanges dans le cadre d'un séminaire scientifique,
 - 6.3 énoncer une critique constructive et prendre part de façon active à un débat scientifique et sociétal.
7. Appréhender les questions d'éthique dans les sciences du vivant.
 - 7.1 mettre en perspective de manière critique l'impact des sciences et des techniques sur l'évolution des sociétés,
 - 7.2 évaluer les enjeux éthiques et sociétaux des nouvelles biotechnologies et des pratiques expérimentales en biologie, impliquant entre autres l'expérimentation animale,

7.3 reconnaître la fraude scientifique et le plagiat comme des comportements inacceptables en sciences.

8. 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.

8.1 témoigner d'une expérience acquise via une formation pratique sur des questions scientifiques ciblées au sein de laboratoires d'accueil dans différentes universités de la fédération Wallonie Bruxelles.

8.2 utiliser les compétences acquises au cours du Master dans un environnement nouveau et porteur au sein d'une institution de recherche nationale ou internationale.

9. S'il choisit la finalité Spécialisée, enrichir ses connaissances dans le domaine des biotechnologies et se confronter à la réalité de l'entreprise.

9.1 faire preuve de l'acquisition des approches méthodologiques et technologiques de pointe en relation avec les pratiques entrepreneuriales

9.2 utiliser les compétences acquises au cours du Master dans un environnement nouveau et porteur au sein d'une entreprise au sens large, qu'il s'agisse d'un laboratoire d'une industrie du secteur pharmaceutique, du secteur biotechnologique, ou d'un organisme de consultation, un bureau de gestion ou de programmation de recherches.

STRUCTURE DU PROGRAMME

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

L'étudiant-e choisit une des finalités suivantes : approfondie ou spécialisée "biotechnologie".

L'étudiant-e qui s'inscrit à la finalité spécialisée "biotechnologie" a la possibilité de suivre la [formation interdiscipline en création d'entreprise \(INEO\)](#) 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-e 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.

BBMC2M Programme

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

Tronc Commun

Le tronc commun est enseigné en anglais à l'exception de certains cours de sciences humaines, les étudiants anglophones sont invités à suivre le cours LSC2220.

- Obligatoire
- ✘ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2025-2026
- ⊖ Non organisé cette année académique 2025-2026 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2025-2026 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2025-2026 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

				Bloc annuel	
				1	2
● LBBMC2101	Structural and functional biochemistry	Pierre Morsomme Patrice Soumillion	EN [q1] [36h+6h] [4 Crédits] 🌐	X	
● LBRMC2201	Bioinformatics : DNA and protein sequence analysis		EN [q1] [30h+15h] [4 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	

				Bloc annuel	
				1	2
○ LBBMC2102	Integrated molecular and cellular biology	Henri Batoko Bernard Hallet Pierre Morsomme Melissa Page	EN [q1] [30h] [3 Crédits]	X	
○ LBBMC2103	Rotation	Françoise Gofflot Bernard Hallet Pierre Morsomme Melissa Page Patrice Soumillion	EN [q1] [12h+36h] [8 Crédits]	X	
○ LBBMC2997	Mémoire - 1ère partie		EN [] [] [10 Crédits]	X	
○ LBBMC2998	Mémoire - 2ème partie		EN [] [] [17 Crédits]		X
○ LBBMC2201	Thesis tutorial		EN [q1] [15h] [3 Crédits]		X

o Techniques de biochimie et de biologie moléculaire

minimum un cours parmi les trois suivants :

Minimum 3 crédit(s)

⊗ LBIRC2101	Analyse biochimique		EN [q1] [22.5h+30h] [4 Crédits] > English-friendly	X	
⊗ LBRMC2101	Génie génétique		EN [q1] [37.5h+15h] [5 Crédits] > English-friendly	X	
⊗ LBRMC2202	Cell culture technology	David Alsteens Charles Hachez (coord.) Pascal Hols	EN [q1] [30h] [3 Crédits] > Facilités pour suivre le cours en français	X	

o Sciences humaines (2 crédits)

un cours parmi les trois suivants :

⊗ LSC2001	Introduction à la philosophie contemporaine	Charles Pence Peter Verdée	FR [q2] [30h] [2 Crédits]	X	
⊗ LSC2220	Philosophy of science	Alexandre Guay	EN [q2] [30h] [2 Crédits]	X	
⊗ LFILO2003E	Questions d'éthique dans les sciences et les techniques (partie séminaire)		FR [q2] [15h+15h] [2 Crédits]	X	X
⊗ LTHEO2840	Science et foi chrétienne	Benoît Bourguine	FR [q1] [15h] [2 Crédits]	X	X

Liste des finalités

La finalité approfondie est totalement enseignée en anglais.

La finalité spécialisée est accessible à des étudiants anglophones mais ils devront choisir soigneusement leurs cours car certains sont enseignés en français.

A partir de 2025-26, la finalité didactique n'est plus proposée dans cette formation. Les personnes qui y étaient inscrites avant 2025 peuvent s'y réinscrire et disposent de **deux années pour la terminer (2025-26 et 2026-27)**. Les étudiants réinscrits en 2026-27 qui n'auront pas obtenu leur diplôme à l'issue de 2026-27 auront l'année académique 2027-28 pour valider les unités d'enseignement manquantes. Si le diplôme n'est pas acquis en 2027-28, les personnes poursuivront leurs études dans le Master en enseignement section 4.

Une finalité à choisir parmi les trois suivantes :

- > Finalité approfondie [prog-2025-bbmc2m-lbbmc200a]
- > Finalité spécialisée : biotechnologie [prog-2025-bbmc2m-lbbmc200s]

Finalité approfondie [30.0]

- Obligatoire
- ✘ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2025-2026
- Non organisé cette année académique 2025-2026 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2025-2026 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2025-2026 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:

○ LBBMC2205	Research internship - Part 1		EN [q2] [25h+40h] [20 Crédits] 🌐		x
○ LBBMC2203	Research Training Seminar	Henri Batoko Françoise Gofflot Charles Hachez Bernard Hallet Pierre Morsomme Patrice Soumillion	EN [q1+q2] [40h+40h] [5 Crédits] 🌐		x

o Activité(s) au choix (5 crédits)
à choisir dans la liste des activités au choix.

Finalité spécialisée : biotechnologie [30.0]

- Obligatoire
- ✘ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2025-2026
- Non organisé cette année académique 2025-2026 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2025-2026 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2025-2026 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

o Contenu:

o LBBMC2215	Internship in a company		EN [q2] [25h+40h] [20 Crédits] 🌐		X
-------------	-------------------------	--	----------------------------------	--	---

o 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	Biochemical and Microbial Engineering		EN [q2] [30h+22.5h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		X
⊗ LBRNA2202	Nanobiotechnologies		EN [q2] [30h] [3 Crédits] 🌐		X
⊗ LBRAL2104	Food Microbiology	Annika Gillis	EN [q2] [30h+22.5h] [4 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		X
⊗ LBRAL2103	Chimie des denrées alimentaires		EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X
⊗ LCHM2244	Medicinal chemistry	Raphaël Frédéric Didier Lambert	EN [q2] [22.5h+7.5h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		X
⊗ LCHM2280	Industrial chemistry		EN [q2] [30h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		X
⊗ WSBIM2248	Toxicologie industrielle et environnementale		EN [q1+q2] [82.5h] [10 Crédits] 🌐		X
⊗ WFARM1303	Biochimie médicale	Joseph Dewulf Catherine Fillee Damien Gruson Vincent Haufroid (coord.) Madeleine Rousseaux	EN [q2] [20h] [2 Crédits] 🌐		X
⊗ WBICL2107	Principe et méthodologie des dosages immunologiques		EN [q2] [15h] [3 Crédits] 🌐		X
⊗ WESP2123	Principes des essais cliniques		EN [q1] [20h+10h] [4 Crédits] 🌐		X
⊗ WSBIM2230	Biochimie des erreurs innées du métabolisme	Joseph Dewulf (coord.) Marie-Cécile Nassogne	EN [q1] [30h] [3 Crédits] 🌐		X
⊗ LBRAL2201B	Food Technology (procédés biotechnologies)		EN [q2] [] [1 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LBRAL2201C	Food Technology: transformations des produits végétaux et animaux		EN [q2] [] [2 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LBRPP2213	Biotechnologies and diagnostics	Claude Bragard (coord.) Anne Legrève	EN [q1] [22.5h+7.5h] [3 Crédits] 🌐 > English-friendly	X	X

⊗ Initiation au monde de l'entreprise

⊗ LBIR1360	Firm management and organisation		EN [q1] [30h+7.5h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LDROP2101	Management of Intellectual Property Rights		EN [q2] [30h] [5 Crédits] 🌐	X	X
⊗ LBBMC2213	Atelier de formation à la recherche en entreprise		EN [] [] [5 Crédits] Δ 🌐	X	X
⊗ LBRAI2208	Firms and Markets : Strategic Analysis	Frédéric Gaspart	EN [q1] [30h] [4 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X

Options et/ou cours au choix

- > Cours au choix [prog-2025-bbmc2m-lbbmc300o]
 > INEO, Formation interdisciplinaire en entrepreneuriat [prog-2025-bbmc2m-lboe955o]

Cours au choix [36.0]

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2025-2026
- ⊖ Non organisé cette année académique 2025-2026 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2025-2026 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2025-2026 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

o Contenu:

o Au moins un des modules suivants (10 crédits)

⊗ Module d'approfondissement en biochimie

○ LBBMC2104	Animal physiological biochemistry	Pierre Morsomme Melissa Page	EN [q2] [36h+18h] [5 Crédits] 🌐	X	
○ LBBMC2105	Protein engineering and directed evolution	Pierre Morsomme Patrice Soumillion	EN [q2] [36h+18h] [5 Crédits] 🌐	X	

⊗ Module d'approfondissement en microbiologie

○ LBBMC2106	Molecular genetics and microbial genomics	Liselot Dewachter Bernard Hallet Pascal Hols	EN [q2] [36h+18h] [5 Crédits] 🌐	X	
○ LBBMC2107	Microbial cellular physiology	Corentin Claeys Bouuaert Stephan Declerck Benoît Desguin Pascal Hols Géraldine Laloux Pierre Morsomme	EN [q2] [36h+18h] [5 Crédits] 🌐	X	

⊗ Module d'approfondissement en biologie végétale

○ LBBMC2108	Molecular genetics and plant genomics	Henri Batoko François Chaumont Xavier Draye	EN [q2] [36h+18h] [5 Crédits] 🌐	X	
○ LBBMC2109	Plant cell physiology	Henri Batoko François Chaumont Charles Hachez	EN [q2] [36h+18h] [5 Crédits] 🌐	X	





⊗ Module d'approfondissement en biologie animale et humaine

○ LBBMC2110	Animal and human molecular genetics and genomics	Françoise Gofflot Nisha Limaye René Rezsöházy	EN [q2] [36h+18h] [5 Crédits] 🌐	X	
○ LBBMC2111	Animal and human cellular physiology		EN [q2] [36h+18h] [5 Crédits] 🌐	X	

o Autres cours au choix

⊗ Autres cours au choix














⊗ LBBMC2206	Internship - Part 2		EN [q2] [10h+10h] [10 Crédits] 🌐	X	X
-------------	-------------------------------------	--	----------------------------------	---	---

				Bloc annuel	
				1	2
✘ LB RTE2201	Human and environmental toxicology	Cathy Debier	FR [q1] [30h+7.5h] [4 Crédits]  > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
✘ LBBMC2204	Cellular and molecular pharmacology - basic concepts	Melissa Page	EN [q1] [30h] [3 Crédits] 	X	X
✘ LBBMC2214	Molecular and cellular pharmacology seminar		EN [q2] [24h] [2 Crédits] 	X	X
✘ LDATS2360	Data Management I: programmation de base en SAS		FR [q1] [15h+10h] [5 Crédits] 	X	X

✘ Un des autre cours de techniques

✘ LBIRC2101	Analyse biochimique		FR [q1] [22.5h+30h] [4 Crédits]  > English-friendly	X	X
✘ LBRMC2101	Génie génétique		FR [q1] [37.5h+15h] [5 Crédits]  > English-friendly	X	X
✘ LBRMC2202	Cell culture technology	David Alsteens Charles Hachez (coord.) Pascal Hols	EN [q1] [30h] [3 Crédits]  > Facilités pour suivre le cours en français	X	X

✘ Autres cours des modules d'approfondissement
✘ Activités du master en sciences biomédicales de l'UCLouvain
✘ Activités du master en chimie
✘ Activités du master BBMC de UNamur
✘ Activités de mise à niveau

✘ LBIO1237	Immunologie : fondements et applications en biologie		FR [q1] [25h+15h] [3 Crédits] 	X	X
✘ LBIO1322	Exercices intégrés de biochimie et biologie moléculaire	Bernard Hallet Patrice Soumillion	FR [q2] [5h+45h] [5 Crédits] 	X	X
✘ LBIO1333	Biologie animale intégrée : circulation, respiration, digestion et excrétion	Patrick Dumont Françoise Gofflot René Rezsöházy	FR [q2] [30h+10h] [3 Crédits] 	X	X
✘ LBIO1342	Développement et morphogenèse végétales : croissance et différenciation	François Chaumont	FR [q2] [20h+15h] [3 Crédits] 	X	X
✘ LBIO1240	Physiologie végétale		FR [q1] [40h+15h] [4 Crédits] 	X	X
✘ LBIO1332	Biologie moléculaire du développement	Françoise Gofflot René Rezsöházy	FR [q1] [30h+10h] [3 Crédits] 	X	X
✘ LBIO1236	Biologie animale intégrée : coordination, perception et locomotion		FR [q2] [40h+10h] [4 Crédits] 	X	X
✘ LCHM1111B	Chimie générale		FR [q1] [45h+45h] [8 Crédits] 	X	X
✘ LCHM1331	Chimie inorganique	Sophie Hermans	FR [q1] [37.5h+7.5h] [4 Crédits] 	X	X
✘ LCHM1321A	Chimie analytique 1		FR [q1] [30h] [3 Crédits] 	X	X
✘ LCHM1361	Introduction à la chimie des polymères	Jean-François Gohy	FR [q2] [22.5h] [2 Crédits] 	X	X
✘ LCHM1253	Eléments de cristallographie	Yaroslav Filinchuk	FR [q1] [30h+10h] [4 Crédits] 	X	X
✘ LCHM1254	Eléments de spectroscopie moléculaire	Sophie Hermans	FR [q2] [30h+20h] [4 Crédits] 	X	X

✘ Cours facultatifs :

Ces crédits ne sont pas comptabilisés dans les 120 crédits requis.

✘ LSST1001	IngénieursSud	Stéphanie Merle Jean-Pierre Raskin	FR [q1+q2] [15h+45h] [5 Crédits] 	X	X
✘ LSST1002M	Informations et esprit critique - MOOC		FR [q2] [30h+15h] [3 Crédits] 	X	X

INEO, Formation interdisciplinaire en entrepreneuriat

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2025-2026
- ⊖ Non organisé cette année académique 2025-2026 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2025-2026 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2025-2026 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

Cette option s'étend sur 2 ans et s'intègre dans plus de 30 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 <https://uclouvain.be/fr/etudier/ineo/>.

L'admission à cette option INEO est soumise à une sélection, merci de rentrer votre dossier dans les temps <https://uclouvain.be/fr/etudier/ineo/admission.html>

Les cours de cette option ne peuvent être suivis individuellement en dehors de l'option.

De 20 à 25crédit(s)

Bloc
annuel

1 2

Contenu:

✂ LINEO2021	Financer son projet <i>Ce cours est obligatoire pour les étudiants qui n'ont pas de prérequis en gestion (les étudiants qui ont suivi la mineure en gestion, ou la mineure en esprit d'entreprendre sont dispensés de ce cours).</i>		[FR] [q2] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐	X	
● LINEO2001	Théorie de l'entrepreneuriat	Frank Janssen	[FR] [q1] [30h+20h] [5 Crédits] 🌐	X	
● LINEO2002	Aspects juridiques, économiques et managériaux de la création d'entreprise	Yves De Cordt	[FR] [q1] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐	X	
● LINEO2004	Séminaire d'approfondissement en entrepreneuriat	Frank Janssen	[FR] [q2] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐	X	
● LINEO2003	Plan d'affaires et étapes-clefs de la création d'entreprise	Frank Janssen	[FR] [q2] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐		X

ENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Pour accéder à ce master, l'étudiant-e doit maîtriser certaines matières. Si ce n'est pas le cas, elle ou il se verra ajouter, par le Jury, au premier bloc annuel de son programme de master, les enseignements supplémentaires nécessaires.

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2025-2026
- ⊖ Non organisé cette année académique 2025-2026 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2025-2026 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2025-2026 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

Ces enseignements supplémentaires (maximum 60 crédits) seront choisis dans le programme du bachelier en sciences biologiques, en concertation avec le conseiller aux études, et en fonction du parcours antérieur de l'étudiant et de son projet de formation.

o Enseignements supplémentaires

Les étudiants provenant d'un bachelier différent du bachelier en sciences chimiques en FWB et admis sur dossier (voir conditions d'admission) seront peut-être amenés à suivre de cours supplémentaires pour compléter leur formation initiale. A titre indicatif voici une liste de cours qui pourraient leur être imposés.

⌘ LBIO1237	Immunologie : fondements et applications en biologie		FR [q1] [25h+15h] [3 Crédits] 🌐
⌘ LBIO1322	Exercices intégrés de biochimie et biologie moléculaire	Bernard Hallet Patrice Soumillion	FR [q2] [5h+45h] [4 Crédits] 🌐
⌘ LBIO1333	Biologie animale intégrée : circulation, respiration, digestion et excréation	Patrick Dumont Françoise Gofflot René Rezsöházy	FR [q2] [30h+10h] [3 Crédits] 🌐
⌘ LBIO1342	Développement et morphogenèse végétales : croissance et différenciation	François Chaumont	FR [q2] [20h+15h] [3 Crédits] 🌐
⌘ LBIO1240	Physiologie végétale		FR [q1] [40h+15h] [4 Crédits] 🌐
⌘ LBIO1332	Biologie moléculaire du développement	Françoise Gofflot René Rezsöházy	FR [q1] [30h+10h] [3 Crédits] 🌐
⌘ LBIO1236	Biologie animale intégrée : coordination, perception et locomotion		FR [q2] [40h+10h] [4 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1111B	Chimie générale		FR [q1] [45h+45h] [8 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1331	Chimie inorganique	Sophie Hermans	FR [q1] [37.5h+7.5h] [4 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1321A	Chimie analytique 1		FR [q1] [30h] [3 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1361	Introduction à la chimie des polymères	Jean-François Gohy	FR [q2] [22.5h] [3 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1253	Eléments de cristallographie	Yaroslav Filinchuk	FR [q1] [30h+10h] [4 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1254	Eléments de spectroscopie moléculaire	Sophie Hermans	FR [q2] [30h+20h] [4 Crédits] 🌐

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Il n'y a pas de prérequis entre cours pour ce programme, c'est-à-dire d'activité (unité d'enseignement - UE) du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à une autre UE.

COURS ET ACQUIS D'APPRENTISSAGE DU PROGRAMME

Pour chaque programme de formation de l'UCLouvain, [un référentiel d'acquis d'apprentissage](#) précise les compétences attendues de tout-e diplômé-e au terme du programme. Les fiches descriptives des unités d'enseignement du programme précisent les acquis d'apprentissage visés par l'unité d'enseignement ainsi que sa contribution au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme.

BBMC2M - Informations diverses

CONDITIONS D'ACCÈS

Les conditions d'accès aux programmes de masters sont définies par le décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études.

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

Sauf mention explicite, les bacheliers, masters et licences repris dans ce tableau/dans cette page sont à entendre comme étant ceux délivrés par un établissement de la Communauté française, flamande ou germanophone ou par l'Ecole royale militaire.

SOMMAIRE

- > [Conditions d'accès générales](#)
- > [Conditions d'accès spécifiques](#)
- > [Bacheliers universitaires](#)
- > [Bacheliers non universitaires](#)
- > [Diplômés du 2^e cycle universitaire](#)
- > [Diplômés de 2^e cycle non universitaire](#)
- > [Accès par valorisation des acquis de l'expérience](#)
- > [Accès sur dossier](#)
- > [Procédures d'admission et d'inscription](#)

Conditions d'accès spécifiques

Ce programme étant enseigné en anglais, aucune preuve préalable de maîtrise de la langue française n'est requise, à l'exception des étudiants désirant accéder à la finalité didactique qui doivent apporter la preuve d'une maîtrise de niveau C1 du CECR.

S'il manque des prérequis au candidat, des cours supplémentaires de remise à niveau peuvent lui être imposés. Ceux-ci seront enseignés en français. Si aucune preuve d'une connaissance suffisante du français n'est apportée, la candidature ne sera alors pas retenue.

Les étudiants souhaitant une admission sur dossier (voir tableaux ci-dessous) sont invités à consulter les [critères d'évaluation des dossiers](#).

Bacheliers universitaires

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Bacheliers universitaires de l'UCLouvain			
Bachelier en sciences biologiques		Accès direct	
Bachelier en sciences chimiques		Accès sur dossier	
Bachelier en sciences chimiques	Si l'étudiant a suivi la Mineure en biologie	Accès direct	Dans certains cas, le Service des inscriptions de l'UCLouvain invitera les étudiants concernés, après avoir examiné leur demande d'inscription ou de réinscription en ligne, à solliciter auprès de la faculté/l'école une autorisation d'inscription.
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur		Accès moyennant compléments de formation	Moyennant une formation complémentaire de Max 15 CR (cours de remise à niveau en fonction du cursus antérieur)
Bachelier en sciences biomédicales		Accès direct	Le choix des activités du 1er bloc annuel du master pourrait être adapté en fonction de la formation antérieure.
Bachelier en médecine		Accès direct	Le choix des activités du 1er bloc annuel de master pourrait être adapté en fonction de la formation antérieure.

Bachelier en médecine vétérinaire

Accès direct

Le choix des activités du 1er bloc annuel du 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

Accès sur dossier

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 activités du 1er bloc annuel du master pourrait être adapté en fonction de la formation antérieure.

Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique

Bachelor in de biologie

Accès sur dossier

Compléments de formation éventuels de maximum 15 crédits

Bachelors in de biochemie en de biotechnologie

Accès sur dossier

Compléments de formation éventuels de maximum 15 crédits

Bacheliers étrangers

Tout bachelier, dans le domaine des sciences de la vie

Accès sur dossier

Bacheliers non universitaires

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

Diplômés du 2° cycle universitaire

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Licenciés			
Licence en sciences biologiques		Accès direct	Ces étudiants ont directement accès au deuxième bloc annuel du master, avec un programme éventuellement adapté.
Masters			
Master en sciences biologiques		Accès direct	Ces étudiants ont directement accès au deuxième bloc annuel du master, avec un programme éventuellement adapté.

Diplômés de 2° cycle non universitaire
Accès par valorisation des acquis de l'expérience

> Il est possible, à certaines conditions, de valoriser son expérience personnelle et professionnelle pour intégrer une formation universitaire sans avoir les titres requis. Cependant, la valorisation des acquis de l'expérience ne s'applique pas d'office à toutes les formations. En savoir plus sur la [Valorisation des acquis de l'expérience](#).

Accès sur dossier

L'accès sur dossier signifie que, sur base du dossier soumis, l'accès au programme peut soit être direct, soit nécessiter des compléments de formation pour un maximum de 60 crédits ECTS, soit être refusé.

La première étape de la procédure consiste à introduire un dossier en ligne (voir www.uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/futurs-etudiants.html).

Les étudiants souhaitant une admission sur dossier sont invités à consulter les [critères d'évaluation des dossiers](#).

Procédures d'admission et d'inscription

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

PÉDAGOGIE

La stratégie d'enseignement s'inspire du concept « gérer sa formation », et offre une diversité de situations d'apprentissage. L'étudiant prend personnellement trois décisions majeures : il choisit une option, une finalité, et une formation terminale complémentaire.

Une trentaine de crédits sont réservés à des activités à choisir librement dans l'ensemble du programme BBMC ou dans des masters connexes.

L'enseignement est organisé par petits groupes, le plus souvent sur le mode du « tutorial », et l'apprentissage se fonde en majeure partie sur le travail personnel (lectures, consultation de bases de données et de références bibliographiques, présentation de séminaires, travail de recherche, etc.). Avant de fixer son choix sur un sujet de mémoire, l'étudiant accomplit une « rotation » dans quatre laboratoires d'accueil correspondant à chacune des quatre options offertes. Le mémoire débute en principe au deuxième quadrimestre de la première année du master et se poursuit au premier quadrimestre de la deuxième année du master. La formation se termine par un stage d'immersion en milieu professionnel de plusieurs mois, de préférence à l'étranger.

EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

Les méthodes d'évaluation sont conformes au [règlement des études et des examens](#). Plus de précisions sur les modalités propres à chaque unité d'apprentissage sont disponibles dans leur fiche descriptive, à la rubrique « Mode d'évaluation des acquis des étudiants ».

L'étudiant sera évalué principalement sur base du travail personnel qu'il aura accompli (lectures, consultation de bases de données et de références bibliographiques, rédaction de monographies et de rapports, présentation de séminaires, mémoire, stage..). Lorsque la formation le requiert, l'étudiant sera également évalué quant à ses capacités d'assimilation de la matière enseignée magistralement. Dans la mesure du possible, l'évaluation sera continue, notamment en procédant régulièrement à des « examens » à livre ouvert. L'évaluation du mémoire se fera en deux temps : lors d'un « progress report » à la fin de la première année du master et lors de la présentation finale.

Pour l'obtention de la moyenne, les notes obtenues pour les unités d'enseignement sont pondérées par leurs crédits respectifs.

Si un étudiant inscrit à un examen de janvier n'a pas pu présenter l'examen pour des raisons de force majeure dûment justifiées, il peut demander au président du jury l'autorisation à présenter l'examen en juin. Le président du jury juge de la pertinence de la demande et, si le titulaire du cours marque son accord, peut autoriser l'étudiant à présenter l'examen en juin.

MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

Les étudiants peuvent 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.

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 du Master en biochimie et biologie moléculaire dans une des finalités peut obtenir ce même diplôme dans une autre finalité moyennant un programme personnalisé d'une année.

En outre, des masters UCLouvain (notamment en 60 crédits) sont largement accessibles aux diplômés de masters. Par exemple :

- les différents Masters 60 en sciences de gestion organisés par la Louvain School of Management (accès sur dossier)
- le [Master \[60\] en information et communication](#) à Louvain-la-Neuve ou le [Master \[60\] en information et communication](#) à Mons

GESTION ET CONTACTS

Gestion du programme

Entité

Entité de la structure

Dénomination

SST/SC/BIOL

Ecole de biologie ([BIOL](#))

Faculté	Faculté des sciences (SC)
Secteur	Secteur des sciences et technologies (SST)
Sigle	BIOL
Adresse de l'entité	Croix du sud 4-5 - bte L7.07.05 1348 Louvain-la-Neuve Tél: +32 (0) 10 47 34 89 - Fax: +32 (0) 10 47 35 15 https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/biol
Site web	
Responsable académique du programme:	Pierre Morsomme
Jury	
	<ul style="list-style-type: none">• Président: Henri Batoko• Secrétaire et Conseiller aux études: Charles Hachez
Personne(s) de contact	
	<ul style="list-style-type: none">• Gestionnaire administrative du programme annuel de l'étudiant-e (PAE): Aloysia Stephenne