



BIOL2M1 - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

Ce master vise à former des biologistes « généralistes » aptes à appréhender les fondements scientifiques du fonctionnement du vivant.

Votre futur job

Le biologiste exerce ses savoirs et ses savoir-faire, très polyvalents, dans des secteurs très différents : 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, la formation et la communication.

Votre programme

Les connaissances à acquérir se situent à deux niveaux de complexité du vivant: « biochimie, biologie moléculaire et cellulaire », d'une part, et « biologie des organismes et écologie », d'autre part, identifiés par deux options. Le programme est constitué majoritairement d'activités empruntées à la première année des Masters (120 crédits) de même appellation.

BIOL2M1 - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

La vision du diplômé

Ce master vise à former des biologistes « généralistes » aptes à appréhender les fondements scientifiques du fonctionnement du vivant.

Les connaissances à acquérir se situent à deux niveaux de complexité du vivant: « biochimie, biologie moléculaire et cellulaire », d'une part, et « biologie des organismes et écologie », d'autre part, identifiés par deux options. Le programme est constitué majoritairement d'activités empruntées à la première année des Masters (120 crédits) de même appellation.

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

1. Mettre en œuvre une approche intégrative des processus fondamentaux régissant le vivant depuis la structure des cellules vivantes et de leurs composants moléculaires jusqu'à leur fonctionnement au sein d'un individu ou au fonctionnement et à l'évolution des populations et des écosystèmes, en fonction de l'option choisie.

1.1 témoigner d'une maîtrise des savoirs dans les domaines développés dans l'option choisie, à savoir

- en biochimie, biologie moléculaire et cellulaire,
- ou en biologie des organismes et écologie.

1.2 décrire, expliquer, synthétiser et discuter

1.2.1 la structure et le fonctionnement des cellules vivantes et de leurs composants moléculaires ou

1.2.2 la diversité et l'évolution biologique, l'écologie des populations, des communautés et écosystèmes, l'autécologie, l'écophysiologie et l'écotoxicologie.

2. Répondre, de manière innovante, à une question inédite de biologie en utilisant des sources d'information appropriées

2.1 intégrer et articuler des concepts théoriques pour comprendre des problématiques variées.

2.2 utiliser et appliquer ces concepts afin d'analyser la valeur scientifique des sources pour donner un avis critique et raisonné.

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 des connaissances scientifiques de base ou spécialisées en français et en anglais

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.

5. S'instruire et agir de manière autonome dans une perspective collaborative

5.1. participer activement à une réunion d'équipe en partageant ses idées, ses expériences et ses connaissances,

5.2. écouter les autres, échanger et arriver à un consensus,

5.3. réaliser, en équipe, des recherches ou d'autres types de projets, en répartissant les tâches et les responsabilités,

5.4. préparer une présentation écrite ou orale en collaboration, en combinant les informations apportées par les membres de l'équipe.

6. Agir en scientifique conscient de lui-même et du monde et en universitaire responsable

6.1 mettre en perspective de manière critique l'impact des sciences et des techniques sur l'évolution des sociétés,

6.2 évaluer les enjeux éthiques et sociétaux des nouvelles technologies et des pratiques expérimentales en biologie,

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

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme comporte un tronc commun de 20 crédits, une option de 22 ou 24 crédits et des cours au choix pour compléter le programme.

BIOL2M1 Programme

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

Tronc Commun [20.0]

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
- ⊖ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 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..)

○ Travail de fin d'études (18 crédits)

○ LBIOL2990	Mémoire		FR [] [] [18 Crédits] 🌐
-------------	---------	--	---------------------------

○ Philosophie, éthique (2 crédits)

2 crédits à choisir parmi

⊗ LSC2001	Introduction à la philosophie contemporaine	Peter Verdée Peter Verdée (supplée Charles Pence)	FR [q2] [30h] [2 Crédits] 🌐
⊗ LSC2220	Philosophy of science	Alexandre Guay	EN [q2] [30h] [2 Crédits] 🌐
⊗ LFILO2003E	Questions d'éthique dans les sciences et les techniques (partie séminaire)	Alexandre Guay (supplée Charles Pence) Hervé Jeanmart René Rezsöházy	FR [q2] [15h+15h] [2 Crédits] 🌐
⊗ LTHEO2840	Science et foi chrétienne	Benoît Bourguin Paulo Jorge Dos Santos Rodrigues	FR [q1] [15h] [2 Crédits] 🌐
⊗ ESSPS2101	Sciences, éthique et développement (UNamur)		FR [q1] [18h+6h] [3 Crédits] 🌐

⊗ Cours facultatifs

Les crédits de ces cours ne sont pas comptabilisés dans les 60 crédits requis.

⊗ LSST1001	IngénieuxSud	Stéphanie Merle Jean-Pierre Raskin (coord.)	FR [q1+q2] [15h+45h] [5 Crédits] 🌐
⊗ LSST1002M	Informations et esprit critique - MOOC	Myriam De Kesel Jean-François Rees	FR [q2] [30h+15h] [3 Crédits] 🌐

Options et/ou cours au choix

L'option Biochimie, biologie moléculaire et cellulaire est entièrement enseignée en anglais.

L'option Biologie des organismes et écologie est principalement enseignée en français.

L'étudiant choisit une option et complète son programme avec des cours au choix.

> [Option en biochimie, biologie moléculaire et cellulaire](#) [prog-2023-biol2m1-lbiol210o]

> [Option en biologie des organismes et écologie](#) [prog-2023-biol2m1-lbiol211o]

> [Cours au choix](#) [prog-2023-biol2m1-lbiol212o]

Option en biochimie, biologie moléculaire et cellulaire [24.0]

○ Obligatoire

✂ Au choix

△ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024

⊖ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante

⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante


△ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 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, ...)

✂ LBBMC2107	Microbial cellular physiology	Corentin Claeys Bouaert Stephan Declerck Benoît Desguin Pascal Hois Géraldine Laloux Pierre Morsomme (coord.)	EN [q2] [36h+18h] [5 Crédits] 
-------------	-------------------------------	--	---

○ LBOE2168	Interactions plantes-environnement	Stanley Lutts Muriel Quinet	FR [q1] [24h+12h] [3 Crédits] 
------------	------------------------------------	--------------------------------	---

✂ **Ecologie et gestion des milieux aquatiques et dulcicoles**

○ ESBOE2123	Biodiversité aquatique (UNamur)		FR
-------------	---------------------------------	--	----

Cours au choix

- Obligatoire
- ⌘ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
- ⊗ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 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..)

L'étudiant-e complète son programme en choisissant parmi :

○ Contenu:

⌘ Autres cours au choix

L'étudiant-e peut compléter son programme avec des UE choisies dans la liste des cours du master 120 BOE et du master 120 BBMC à l'exception des cours des finalités didactiques, de LBOE2197, LBOE2297, LBOE2240, LBOE2241, LBOE2260, LBOE2261, LBOE2292, LBBMC2103, LBBMC2203, LBBMC2205, LBBMC2215, LBBMC2206, LBBMC2997, LBBMC2998 et LBBMC2201

⌘ Activités de mise à niveau

l'étudiant-e peut choisir, en accord avec le conseiller aux études, jusqu'à 6 crédits d'activités de mise à niveau parmi les cours du bachelier et de l'approfondissement en biologie.

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, en début de son programme de master, les enseignements supplémentaires nécessaires.

- Obligatoire
- ⌘ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
- ⊗ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 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.

○ Enseignements supplémentaires

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 diplômé 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.

BIOL2M1 - 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

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 pour les langues](#)).

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	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	
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 biologiques		Accès direct	
Bachelier en sciences de l'ingénieur - orientation bioingénieur		Accès moyennant compléments de formation	
Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique			
Bachelor in de biochemie en de biotechnologie		Accès sur dossier	
Bachelor in de biologie		Accès sur dossier	
Bacheliers étrangers			
Tout bachelier dans le domaine des sciences de la vie		Accès sur dossier	

PÉDAGOGIE

La stratégie d'enseignement s'inspire du concept « gérer sa formation ». Dans le tronc commun, l'étudiant a le choix entre une série d'activités de sciences humaines et peut choisir différentes cours dans l'ensemble des programmes de Master BBMC ou BOE. L'apprentissage se fonde en majeure partie sur le travail personnel : lectures, consultation de bases de données et de références bibliographiques, présentation de séminaires, travaux de terrain et de laboratoire...

EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

Les méthodes d'évaluation sont conformes au règlement des études et des examens (<https://uclouvain.be/fr/decouvrir/rgee.html>). 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 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, travaux de terrain, etc.). Dans la mesure du possible, l'évaluation sera continue, notamment en procédant régulièrement à des « examens » à livre ouvert. Certaines activités ne donneront pas lieu à une évaluation chiffrée mais seront validées par un visa.

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 dument 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.

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

Le master en sciences biologiques avec option en biochimie, biologie moléculaire et cellulaire peut obtenir le diplôme de master en biochimie, biologie moléculaire et cellulaire (120 crédits) moyennant une année de formation et un approfondissement de son mémoire.

Le master en sciences biologiques avec option en biologie des organismes et écologie peut obtenir le diplôme de master en biologie des organismes et écologie (120 crédits) moyennant une année de formation et un approfondissement de son mémoire.

GESTION ET CONTACTS

Gestion du programme

Entité

Entité de la structure

Dénomination

Faculté

Secteur

Sigle

Adresse de l'entité

SST/SC/BIOL

Ecole de biologie ([BIOL](#))

Faculté des sciences ([SC](#))

Secteur des sciences et technologies ([SST](#))

BIOL

Croix du sud 4-5 - bte L7.07.05

1348 Louvain-la-Neuve

Tél: [+32 \(0\) 10 47 34 89](tel:+322473489) - Fax: [+32 \(0\) 10 47 35 15](tel:+322473515)

<https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/biol>

Site web

Autre(s) responsable(s) académique(s) du programme

- [Pierre Morsomme](https://uclouvain.be/repertoires/pierre.morsomme) (<https://uclouvain.be/repertoires/pierre.morsomme>)

Jury

- Président: [Henri Batoko](https://uclouvain.be/repertoires/henri.batoko) (<https://uclouvain.be/repertoires/henri.batoko>)
- Secrétaire et Conseiller aux études: [Charles Hachez](https://uclouvain.be/repertoires/charles.hachez) (<https://uclouvain.be/repertoires/charles.hachez>)

Personne(s) de contact

- Gestionnaire administrative du programme annuel de l'étudiant-e (PAE): [Catherine De Roy](https://uclouvain.be/repertoires/) (<https://uclouvain.be/repertoires/>)