

At Louvain-la-Neuve - 60 credits - 1 year - Day schedule - In frenchDissertation/Graduation Project : **YES** - Internship : **NO**Activities in English: **NO** - Activities in other languages : **NO**Activities on other sites : **NO**Main study domain : **Sciences**Organized by: **Faculté des sciences (SC)**Programme acronym: **biol2m1** - Francophone Certification Framework: 7**Table of contents**

Introduction	2
Teaching profile	3
- Learning outcomes	3
- Programme structure	3
- Detailed programme	5
- Programme by subject	5
- The programme's courses and learning outcomes	10
Information	11
- Admission	11
- Supplementary classes	13
- Teaching method	14
- Evaluation	14
- Possible trainings at the end of the programme	14
- Contacts	14

BIOL2M1 - Introduction

Introduction

BIOL2M1 - Teaching profile

Learning outcomes

The Master in Biology (60 credits) is designed to train "generalist" biologists who can grasp the scientific foundations of how living organisms work. The knowledge they will acquire involves two different levels in the complexity of living organisms which also relate to two option courses: first, biochemistry, molecular and cellular biology, then biology of organisms and ecology. The programme is mostly made up of activities borrowed from the first year of the Master (120 credits) of the same name.

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

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.

Programme structure

The program consists in 20 credits of core courses, an option of 22 or 24 credits and selected courses to complete the program.

[> Core courses](#) [en-prog-2019-biol2m1-lbiol210t.html]

[Options courses](#)

[> Option in Biochemistry, Molecular and Cellular Biology](#) [en-prog-2019-biol2m1-lbiol210o.html]

[> Option in biology of organisms and ecology](#) [en-prog-2019-biol2m1-lbiol211o.html]

[> Cours au choix](#) [en-prog-2019-biol2m1-lbiol212o.html]

Special programs

[> Cours facultatif : Ingénieurs Sud](#) [*en-prog-2019-biol2m1-lsc101r.html*]

BIOL2M1 Detailed programme

Programme by subject

CORE COURSES [20.0]

- Mandatory
 Courses not taught during 2019-2020
 Periodic courses taught during 2019-2020
- Optional
 Periodic courses not taught during 2019-2020
 Activity with requisites

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

o *Travail de fin d'études (18 credits)*

<input type="radio"/> LBIOL2990	Mémoire			18 Credits	
---------------------------------	---------	--	--	------------	--

o *Philosophie, éthique (2 credits)*

2 crédits à choisir parmi

<input type="circle-x"/> LSC2001	Introduction to contemporary philosophy	François Kammerer (compensates Peter Verdée)	30h	2 Credits	2q
<input type="circle-x"/> LSC2220	Philosophy of science	Alexandre Guay	30h	2 Credits	2q
<input type="circle-x"/> LFILO2003E	Ethics in the Sciences and technics (sem)	Charles Pence	15h+15h	2 Credits	2q
<input type="circle-x"/> LTSEO2840	Science and Christian faith	Benoît Bourguin (coord.) Dominique Lambert	15h	2 Credits	1q
<input type="circle-x"/> ESSPS2101	Science, ethics and development		22.5h+7.5h	3 Credits	1q

OPTIONS

L'étudiant choisit une option [30] parmi:

L'étudiant-e choisit une option et complète son programme avec des UE au choix.

- > [Option in Biochemistry, Molecular and Cellular Biology](#) [en-prog-2019-biol2m1-lbiol210o]
- > [Option in biology of organisms and ecology](#) [en-prog-2019-biol2m1-lbiol211o]
- > [Cours au choix](#) [en-prog-2019-biol2m1-lbiol212o]

OPTION IN BIOCHEMISTRY, MOLECULAR AND CELLULAR BIOLOGY [24.0]

○ Mandatory

△ Courses not taught during 2019-2020

⊕ Periodic courses taught during 2019-2020

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2019-2020

■ Activity with requisites

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

o Contenu:**o Cours obligatoires (11 credits)**

○ LBBMC2101	Biochimie structurale et fonctionnelle	Pierre Morsomme Patrice Soumillion	36h+6h	4 Credits	1q
○ LBBMC2102	Biologie moléculaire et cellulaire intégrée	Henri Batoko Bernard Hallet Pierre Morsomme René Rezsöházy	30h	3 Credits	1q
○ LBRMC2201	Bioinformatics : DNA and protein sequences	Michel Ghislain (coord.) Jacques Mahillon	30h+15h	4 Credits	1q

o Techniques de biochimie et de biologie moléculaire (3 credits)

L'étudiant-e choisit une UE parmi :

⊗ LBIRC2101A	Analyse biochimique et notions de génie génétique: analyse biochimique	François Chaumont Charles Hachez Pierre Morsomme	18.5h+22.5h	3 Credits	1q
⊗ LBRMC2101	Genetic engineering	François Chaumont (coord.) Charles Hachez	30h+7.5h	3 Credits	1q
⊗ LBRMC2202	Cell culture technology	David Alsteens Charles Hachez (coord.) Pascal Hols	30h	3 Credits	1q

o UE au choix (10 credits)

L'étudiant-e choisit 2 UE parmi :

⊗ LBBMC2104	Biochimie physiologique animale	Pierre Morsomme Melissa Page	36h+18h	5 Credits	2q
⊗ LBBMC2105	Ingénierie des protéines et enzymologie	Pierre Morsomme Patrice Soumillion	36h+18h	5 Credits	2q
⊗ LBBMC2106	Génétique moléculaire et génomique microbiennes	Bernard Hallet Pascal Hols	36h+18h	5 Credits	2q
⊗ LBBMC2107	Physiologie cellulaire microbienne	Stephan Declerck Michel Ghislain Bernard Hallet Pascal Hols Pierre Morsomme	36h+18h	5 Credits	2q
⊗ LBBMC2108	Génétique moléculaire et génomique végétale	Henri Batoko François Chaumont Xavier Draye Charles Hachez (compensates François Chaumont)	36h+18h	5 Credits	2q

⌘ LBBMC2109	Physiologie cellulaire végétale	Henri Batoko François Chaumont Charles Hachez Pierre Morsomme	36h+18h	5 Credits	2q
⌘ LBBMC2110	Génétique moléculaire et génomique animales et humaines	Françoise Gofflot Bernard Knoops René Rezsöházy	36h+18h	5 Credits	2q
⌘ LBBMC2111	Physiologie cellulaire animale et humaine	Patrick Dumont Bernard Knoops	36h+18h	5 Credits	2q

OPTION IN BIOLOGY OF ORGANISMS AND ECOLOGY [22.0]

○ Mandatory

△ Courses not taught during 2019-2020

⊕ Periodic courses taught during 2019-2020

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2019-2020

■ Activity with requisites

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

o Contenu:**o Cours obligatoires (14 credits)**

○ LBOE2110A	Field course - aquatic ecology	Thierry Hance Renate Wesselingh (coord.)	0h+45h	2 Credits	2q
○ LBOE2110B	Field course - terrestrial ecology	Thierry Hance Renate Wesselingh (coord.)	0h+45h	2 Credits	2q
○ LBOE2111	Evolution	Jean-Paul Dehoux Thierry Hance Caroline Nieberding (coord.) René Rezsöházy Karine Van Doninck Bertanne Visser (compensates) Caroline Nieberding Renate Wesselingh	54h	5 Credits	1q
○ LBOE2112	Biological data analysis	Johan Segers	24h+36h	5 Credits	1q

o Modules au choix (8 credits)

L'étudiant-e choisit 1 module parmi :

⊗ Ecotoxicology

○ ESBOE2163	Ecotoxicology (UNamur)		24h+24h	4 Credits	1q
○ ESBOE2162	Ecotoxicology of populations, communities and ecosystems		12h+12h	2 Credits	1q
○ ESBOE2238	Applied ecotoxicology (UNamur)		24h	2 Credits	1q

⊗ Molecular ecology

○ LBOE2124	Molecular ecology	Caroline Nieberding Karine Van Doninck Bertanne Visser (compensates) Caroline Nieberding)	36h+56h	8 Credits	2q
------------	-----------------------------------	---	---------	-----------	----

⊗ Functional genomics

○ ESBOE2165	Evolutionary genomics and transcriptomics (UNamur)		30h+18h	4 Credits	1q
○ ESBOE2166	Ecological proteomics and epigenetics		30h+18h	4 Credits	1q

⊗ Biologie de la conservation et de la restauration

○ LBOE2120	Conservation de la biodiversité	Nicolas Schtickzelle	36h+12h	4 Credits	1q
○ LBOE2121	Biodiversité des biomes terrestres	Caroline Nieberding Bertanne Visser (compensates) Caroline Nieberding)	24h	2 Credits	1q
○ LBOE2141	Ecologie de la restauration	Hans Van Dyck	12h+12h	2 Credits	1q

⊗ Ecologie spatiale

○ LGEO1342A	Systèmes d'information géographique (SIG) : partim	Sophie Vanwambeke	24h+24h	4 Credits	1q
○ LBOE2140	Landscape ecology	Hans Van Dyck	24h+24h	4 Credits	1q

⊗ Ecologie des interactions

○ LBOE2160	Ecologie des interactions	Thierry Hance Anne-Laure Jacquemart	24h	2 Credits	1q
○ LBOE2161	Ecologie comportementale	Hans Van Dyck	24h+12h	3 Credits	1q
○ LBOE2168	Interactions plantes-environnement	Stanley Lutts Muriel Quinet	24h+12h	3 Credits	1q

⌘ Ecologie et gestion des milieux aquatiques et dulcicoles

○ ESBOE2123	Freshwater Biodiversity (UNamur)		12h+24h	3 Credits	1q
○ ESBOE2142	Ecology of natural and disturbed aquatic environments (UNamur)		12h+20h	2 Credits	1q
○ ESBOE2144	Resource management in fisheries and aquaculture		18h+12h	3 Credits	1q

⌘ Ecologie appliquée

○ LBIRF2104A	Phytosociologie	Anne-Laure Jacquemart Quentin Ponette Caroline Vincke	15h+30h	3 Credits	2q
○ LBOE2166	Lutte biologique	Claude Bragard Thierry Hance	12h+24h	3 Credits	2q
○ LBOE2185	Evolutionary applications	Hans Van Dyck	20h	2 Credits	2q

COURS AU CHOIX

● Mandatory

△ Courses not taught during 2019-2020

⊕ Periodic courses taught during 2019-2020

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2019-2020

■ Activity with requisites

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

○ 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.

Alternatives

Les 5 crédits de ce cours ne sont pas comptabilisés dans les 60 crédits requis.

> Cours facultatif : Ingénieurs Sud [en-prog-2019-biol2m1-lsc101r]

The programme's courses and learning outcomes

For each UCLouvain training programme, a [reference framework of learning outcomes](#) specifies the competences expected of every graduate on completion of the programme. You can see the contribution of each teaching unit to the programme's reference framework of learning outcomes in the document "*In which teaching units are the competences and learning outcomes in the programme's reference framework developed and mastered by the student?*"

BIOL2M1 - Information

Admission

General (<https://uclouvain.be/en/study/inscriptions/admission-requirements-master-s-degree.html>) and specific admission requirements for this program must be satisfied at the time of enrolling at the university.

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

SUMMARY

- > [Specific Admission Requirements](#)
- > [University Bachelors](#)
- > [Non university Bachelors](#)
- > [Holders of a 2nd cycle University degree](#)
- > [Holders of a non-University 2nd cycle degree](#)
- > [Adults taking up their university training](#)
- > [Access on the file](#)
- > [Admission and Enrolment Procedures for general registration](#)

Specific Admission Requirements

Les demandes d'admission sont à introduire auprès du Secrétariat du Département de biologie, Carnoy, Place Croix du Sud 2, 1348 Louvain-la-Neuve.

University Bachelors

Diploma	Special Requirements	Access	Remarks
UCLouvain Bachelors			
Bachelor in Biology		Direct Access	
Bachelor in Chemistry	Si l'étudiant a suivi la (unknown URL)	Direct Access	In some cases, the UCLouvain Enrolment Office, after reviewing their online enrolment or re-enrolment application, will ask the students concerned to provide an enrolment authorisation from the faculty/ school.
Bachelor in Bioengineering		Access with additional training	
Others Bachelors of the French speaking Community of Belgium			
Bachelier en sciences biologiques		Direct Access	
		Access with additional training	
Bachelors of the Dutch speaking Community of Belgium			
Bachelor in de biochemie en de biotechnologie		Based on application: accepted, conditional on further training, or refusal	
		Based on application: accepted, conditional on further training, or refusal	
Foreign Bachelors			
		Based on application: accepted, conditional on further training, or refusal	

Non university Bachelors

> Find out more about [links](https://uclouvain.be/fr/etudier/passerelles) (<https://uclouvain.be/fr/etudier/passerelles>) to the university

Diploma	Access	Remarks
BA - technologue de laboratoire médical - HE - crédits supplémentaires entre 45 et 60 BA en agronomie (techniques et gestion agricoles) - EPS - crédits supplémentaires entre 45 et 60 BA en agronomie (toutes orientations) - HE - crédits supplémentaires entre 45 et 60 BA en chimie (biochimie, biotechnologie, chimie appliquée) - EPS - crédits supplémentaires entre 45 et 60 BA en chimie (biochimie, biotechnologie, chimie appliquée, environnement) - HE - crédits supplémentaires entre 45 et 60	Les enseignements supplémentaires éventuels peuvent être consultés dans le module complémentaire .	Type court

Holders of a 2nd cycle University degree

Diploma	Special Requirements	Access	Remarks
"Licenciés"			
		-	
Masters			
		-	

Holders of a non-University 2nd cycle degree

Adults taking up their university training

> See the website [Valorisation des acquis de l'expérience](https://uclouvain.be/fr/etudier/vae) (https://uclouvain.be/fr/etudier/vae)

It is possible to gain admission to all masters courses via the validation of professional experience procedure.

Access on the file

Reminder : all Masters (apart from Advanced Masters) are also accessible on file.

Admission and Enrolment Procedures for general registration

Supplementary classes

To enrol for this Masters, the student must have a good command of certain subjects. If this is not the case, they must add preparatory modules to their Master's programme.

● Mandatory

△ Courses not taught during 2019-2020

⊕ Periodic courses taught during 2019-2020

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2019-2020

■ Activity with requisites

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

○

[Enseignements supplémentaires](#)

Credits

Teaching method

The teaching strategy takes its inspiration from the idea of "taking responsibility for one's own learning". In the core subjects, students have a choice between a series of activities in human sciences and may choose 11 credits freely from the **Biochemistry and Molecular and Cell Biology** programme or from that of Biology of Organisms and Ecology. In each option course there are 10 credits (**Biochemistry and Molecular and Cell Biology**) or 14 credits (Biology of Organisms and Ecology) to focus training on a total of eight different areas of biology. Learning is for the most part centred on individual work (e.g. reading, consultation of databases and bibliographic references, field and laboratory work).

Evaluation

The evaluation methods comply with the regulations concerning studies and exams (<https://uclouvain.be/fr/decouvrir/rgee.html>). More detailed explanation of the modalities specific to each learning unit are available on their description sheets under the heading "Learning outcomes evaluation method".

Students will mainly be assessed on the basis of individual work (e.g. reading, consultation of databases and bibliographic references, writing monographs and reports, presentation of seminars, dissertation and field work). 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.

Possible trainings at the end of the programme

Holders of the Master in Biology with an option course in biochemistry, molecular and cellular biology may go on to the degree of Master in Biochemistry, Molecular and Cellular Biology (120 credits) subject to a further year of training and a more advanced dissertation.

Holders of the Master in Biology with an option course in biology of organisms and ecology may go on to the degree of Master in Biology of Organisms and Ecology (120 credits) subject to a further year of training and a more advanced dissertation.

Contacts

Attention, you are currently reading an archived page: below contact informations were for program study 2019-2020 only. To get current contact informations please got to [current program study site](#).

Curriculum Management

Entity	SST/SC/BIOL
Structure entity	(BIOL) (https://uclouvain.be/repertoires/entites/biol)
Denomination	Faculty of Science (SC) (https://uclouvain.be/repertoires/entites/sc)
Faculty	Sciences and Technology (SST) (https://uclouvain.be/repertoires/entites/sst)
Sector	BIOL
Acronym	Croix du sud 4-5 - bte L7.07.05
Postal address	1348 Louvain-la-Neuve
	Tel: +32 (0) 10 47 34 89 - Fax: +32 (0) 10 47 35 15
Web site	https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/biol (https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/biol)
Other academic Supervisor(s)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Pierre Morsomme • Renate Wesselingh
Jury	
	<ul style="list-style-type: none"> • Bernard Knoops • Henri Batoko • André Lejeune
Useful Contact(s)	

- Aloysia Stephenne
- Bernadette Gravy

Attention, you are currently reading an archived page: below contact informations were for program study 2019-2020 only. To get current contact informations please got to [current program study site](#).

