

**BOE2M**

2016 - 2017

Master [120] in Biology of Organisms and Ecology

**At Louvain-la-Neuve - 120 credits - 2 years - Day schedule - In french**Dissertation/Graduation Project : **YES** - Internship : **YES**Activities in English: **YES** - Activities in other languages : **NO**Activities on other sites : **YES**Main study domain : **Sciences**Organized by: **Faculté des sciences (SC)**Programme code: **boe2m** - Francophone Certification Framework: 7**Table of contents**

Introduction .....	2
Teaching profile .....	3
- Learning outcomes .....	3
- Programme structure .....	5
- Detailed programme .....	5
- Programme by subject .....	5
- Course prerequisites .....	14
- The programme's courses and learning outcomes .....	15
Information .....	16
- Admission .....	16
- Règles professionnelles particulières .....	18
- Teaching method .....	18
- Evaluation .....	18
- Mobility and/or Internationalisation outlook .....	18
- Possible trainings at the end of the programme .....	18
- Contacts .....	18

## BOE2M - Introduction

### Introduction

---

## BOE2M - Teaching profile

### Learning outcomes

In the context of the 'Louvain Academy, UCL (Université catholique de Louvain at Louvain-la-Neuve) and FUNDP (Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix at Namur) organize a joint programme, at both sites, for the Master (120 credits) in Biology of Organisms and Ecology, described below.

The aim is to train scientists who can analyse, understand and react when faced with questions or problems relating to the environment and biodiversity, both in terrestrial and aquatic ecosystems, and to the functioning of organisms function in these ecosystems. This involves advanced training, field observation, experimental research both inside and outside the laboratory, and requires the modern methods used by biologists. The Master in Biology of Organisms and Environment (BOE) comprises four option courses : biodiversity, management of ecosystems, interactions between organisms and the environment and biology of plant organisms.

The **research focus** prepares students to become researchers. Specialized courses deal with issues that are at the edge of human knowledge. There is emphasis on experimentation and academic communication, both written and oral. The programme includes a placement or training in a laboratory outside UCL, preferably abroad.

The **professional focus** enables students who wish to go on to work in industry to have the opportunity of a work placement so that they work alongside professionals and begin to gain a reputation. Students should choose courses that prepare them for working in business and environmental management.

The **teaching focus** is a specially adapted programme designed for teachers at higher levels in secondary education.

Collaboration with the ecologists from the Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix in Namur means that there is wider range of subjects for courses and dissertations since the fields of research complement each other, with terrestrial ecology and marine biology at UCL and aquatic ecology in Namur).

Dans le cadre de l'Académie de Louvain, l'UCL (Université catholique de Louvain à Louvain-la-Neuve) et les FUNDP (Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur) organisent un programme commun, réparti sur les deux sites, de master (120 crédits) en Biologie des organismes et écologie tel que décrit ci-dessous.

L'objectif est de former des scientifiques en mesure d'analyser, comprendre et réagir face à des questions ou problèmes d'environnement et de biodiversité, tant en ce qui concerne les écosystèmes terrestres qu'aquatiques, et de fonctionnement des organismes dans ces écosystèmes. Ceci implique une formation théorique avancée, des observations sur le terrain, des recherches expérimentales dans la nature et en laboratoire, et fait appel aux méthodes modernes à la disposition des biologistes.

Le master en biologie des organismes et écologie (BOE) comprend trois options : biodiversité, gestion des écosystèmes et interactions organismes-environnement.

La **finalité approfondie** prépare au métier de chercheur. Des enseignements spécialisés ouvrent des questions qui se situent à la limite des connaissances. On insiste sur la formation à la démarche expérimentale, à la communication scientifique, écrite et orale. Le programme comprend un stage ou une formation dans un laboratoire extérieur à l'UCL et aux FUNDP, de préférence à l'étranger.

La **finalité spécialisée** permet à ceux qui envisagent de s'engager directement vers une profession orientée vers l'environnement de bénéficier d'un stage leur permettant de côtoyer des professionnels en cette matière et de se faire connaître. Les étudiants opteront dans le programme pour des cours préparant à la participation aux entreprises et à la gestion de l'environnement.

La **finalité didactique** est clairement orientée vers l'enseignement dans les années supérieures de l'enseignement secondaire. Un programme adapté prépare à cette profession.

La collaboration avec les écologistes des Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur permet d'offrir une gamme plus large en termes de sujets de cours et de mémoires, parce que les champs de recherche sont complémentaires (écologie terrestre et biologie marine à l'UCL, écologie aquatique aux FUNDP).

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

**1. Témoigner d'une maîtrise des processus fondamentaux régissant le fonctionnement des organismes, des populations et des écosystèmes, ainsi que leur évolution**

1.1 appliquer et intégrer les connaissances et concepts spécifiques aux domaines de l'écologie et de l'évolution des organismes, notamment :

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

1.2 démontrer une compréhension profonde et appliquer les connaissances de base en biologie et des domaines connexes essentiels pour l'écologie et l'évolution, notamment :

- la physiologie animale et végétale
- la génétique et l'épigénétique
- la génomique et la protéomique
- les méthodes statistiques

1.3 élargir son bagage de connaissances et d'aptitudes scientifiques et techniques de manière autonome et faire preuve d'une capacité d'autoapprentissage.

**2. Répondre, de manière originale, à des questions inédites en biologie environnementale en recherchant et en utilisant des sources d'information appropriées**

- 2.1 résumer et synthétiser les conclusions et opinions exprimées dans la littérature et les comparer entre publications,
- 2.2 analyser la valeur scientifique des sources et de donner un avis critique et raisonné.

**3. Mettre en Œuvre, de manière autonome, une démarche scientifique expérimentale afin de répondre à des questions inédites fondamentales ou appliquées en biologie environnementale**

- 3.1 poser des questions ciblées et traduire des questions en hypothèses scientifiques et en objectifs généraux et spécifiques,
- 3.2 élaborer un protocole expérimental (échantillonnage de terrain, plan d'observations, expériences de laboratoire), le planifier et l'exécuter afin de répondre aux objectifs définis, en utilisant des techniques et outils appropriés,
- 3.3 synthétiser les données obtenues et les représenter sous forme de graphiques et tableaux,
- 3.4 analyser les données avec les outils statistiques appropriés,
- 3.5 tirer des conclusions et/ou de nouvelles hypothèses basées sur les résultats obtenus,
- 3.6 donner un avis critique sur les hypothèses et la démarche observationnelle/expérimentale en regard des résultats,
- 3.7 comparer ses propres résultats avec la littérature et les confronter aux différentes théories scientifiques du domaine concerné.

**4. Communiquer des connaissances scientifiques de base ou spécialisées de manière approfondie en français et en anglais**

- 4.1 présenter la synthèse de ses propres résultats de recherche ou de ceux découlant d'une étude bibliographique dans un rapport écrit en français et en anglais,
- 4.2 distinguer ses idées propres aux idées et données d'autres scientifiques en référant son travail conformément aux standards du monde scientifique, tout en évitant le plagiat,
- 4.3 présenter oralement des informations scientifiques en utilisant les outils appropriés (poster, outils informatiques) en français et en anglais,
- 4.4 présenter et rédiger clairement des informations scientifiques en adaptant le niveau et le contenu de ses communications au public cible.

**5. Travailler de manière autonome en s'intégrant dans différents types d'environnement de travail**

- 5.1 initier de manière pro-active des contacts avec des personnes ayant une expertise ou une responsabilité, pour établir une relation professionnelle,
- 5.2 définir son projet de travail en concertation avec son supérieur,
- 5.3 s'intégrer dans un environnement professionnel et y interagir de façon efficace et respectueuse avec des interlocuteurs variés.

**6. Travailler en équipe dans une perspective collaborative**

- 6.1 participer activement à une réunion d'équipe en partageant ses idées, ses expériences et ses connaissances,
- 6.2 écouter les autres et arriver à un consensus,
- 6.3 réaliser, en équipe, des recherches ou d'autres types de projets, en répartissant les tâches et les responsabilités,
- 6.4 préparer une présentation écrite ou orale en collaboration, en combinant les informations apportées par les membres de l'équipe.

**7. Assumer des responsabilités vis-à-vis de l'écosystème Terre et de la société humaine**

- 7.1 évaluer et signaler les enjeux actuels et futurs des actions de l'homme pour le bien-être du monde vivant et son environnement,
- 7.2 évaluer les enjeux éthiques et sociétaux des pratiques en biologie et gestion des écosystèmes,
- 7.3 contribuer activement à résoudre des problèmes sociétaux et environnementaux,
- 7.4 énoncer des critiques constructives et de participer activement aux débats scientifiques et sociétaux.

**8. S'il choisit la finalité approfondie, enrichir ses connaissances, parfaire sa formation à la démarche scientifique**

- 8.1 appliquer les compétences acquises au cours du Master à un sujet de recherche original dans un environnement nouveau au sein d'une institution de recherche nationale ou internationale.

**9. S'il choisit la finalité spécialisée, se confronter à l'application des connaissances acquises dans une situation de travail concrète**

- 9.1 témoigner de connaissances acquises dans le domaine de gestion d'entreprise et de ressources humaines,
- 9.2 appliquer les connaissances acquises au cours du Master dans un environnement nouveau, au sein d'un institut de recherche appliquée, une association, une administration, un bureau d'études, une industrie ou une entité de gestion d'espaces naturels.

**10. S'il choisit la finalité didactique, mobiliser les compétences nécessaires pour entamer efficacement le métier d'enseignant du secondaire supérieur, en biologie, et pouvoir y évoluer positivement [identique pour toute finalité didactique]**

- 10.1 intervenir en contexte scolaire, en partenariat avec différents acteurs,
- 10.2 enseigner en situations authentiques et variées,
- 10.3 exercer un regard réflexif et se projeter dans une logique de développement continu.

## Programme structure

The Master in Biology of Organisms and Ecology comprises core subjects of 50 credits, a focus of 30 credits, an option course of 22 credits and 18 credits for optional subjects.

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

*For a programme-type, and regardless of the focus, options/or elective courses selected, this master will carry a minimum of 120 credits divided over two annual units, corresponding to 60 credits each.*

[> Tronc commun](#) [ en-prog-2016-boe2m-lboe200t.html ]

### Focuses

- [> Research focus](#) [ en-prog-2016-boe2m-lboe200a ]
- [> Teaching focus](#) [ en-prog-2016-boe2m-lboe200d ]
- [> Professional focus:Environmental Biology](#) [ en-prog-2016-boe2m-lboe200s ]

### Options courses

- [> Modules](#) [ en-prog-2016-boe2m-lboe900o.html ]
- [> Liste des activités au choix](#) [ en-prog-2016-boe2m-lboe219o.html ]
- [> Formation interdisciplinaire en création d'entreprise \(CPME\)](#) [ en-prog-2016-boe2m-lboe955o.html ]
- [> Cours facultatif : Ingénieurs Sud](#) [ en-prog-2016-boe2m-lsst100o.html ]

## BOE2M Detailed programme

## Programme by subject

### CORE COURSES [54.0]

- Mandatory
- △ Courses not taught during 2016-2017
- ⊕ Periodic courses taught during 2016-2017
- ⊗ Optional
- ⊖ Periodic courses not taught during 2016-2017
- Activity with requisites

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

				Year			
				1	2		
● LBOE2111	<a href="#">Evolution</a>	<a href="#">Jean-Paul.Dehoux</a> <a href="#">Thierry.Hance</a> <a href="#">Caroline.Nieberding</a> <a href="#">Rene.Rezsohazy</a> <a href="#">Karin.Vandoninck</a> <a href="#">Bertanne.Visser</a> (compensates <a href="#">Caroline Nieberding</a> ) <a href="#">Renate.Wesselingh</a>	60h	5 Credits	1q	x	x
● LBOE2112	<a href="#">Analyse des données biologiques</a>	<a href="#">Anouar.Elghouch</a> SOMEBODY	12h+18h	3 Credits	1q	x	x

Year

1 2

○ LBOE2113	Scientific and professional communication in English	Renate.Wesselingh	0h+18h	3 Credits	2q	x	
○ LBOE2191	Ecologie et société	Thierry.Hance	24h	3 Credits	1q	x	x

### ○ Sciences humaines

au moins 2 crédits obligatoires (et jusqu'à 4 crédits supplémentaires considérés comme cours au choix)  
min=2 credits parmi

⊗ LFILO2003E	Ethics in the Sciences and technics (sem)	Herve.Jeanmart NOBODY Rene.Rezsohazy	15h+15h	2 Credits	2q	x	
⊗ LSC2001	Introduction to contemporary philosophy	Delia.Popa	30h	2 Credits	2q	x	
⊗ LSC2220	Philosophy of science	Alexandre.Guay	30h	2 Credits	2q	x	
⊗ NSSPS2101	Science, ethics and development		22.5h +7.5h	3 Credits	1q	x	x
⊗ NSPS2203	Philosophie des sciences du vivant		15h	3 Credits	1q	x	x
⊗ NSBM2113	Bioethics		20h	2 Credits	1q	x	x

### ○ mémoire

○ LBOE2196	Experimental design	Anouar.Elghouch SOMEBODY	12h+18h	2 Credits	2q	x	
○ LBOE2197	Scientific research initiation			8 Credits	2q	x	
○ LBOE2297	Mémoire			22 Credits	1q		x

### ○ Field courses

○ LBOE2110A	Stage de terrain - écologie aquatique		0h+50h	3 Credits	1q	x	x
○ LBOE2110B	Stage de terrain - écologie terrestre	Thierry.Hance Renate.Wesselingh	0h+50h	3 Credits	2q	x	

**LIST OF FOCUSES**

- > [Research focus](#) [en-prog-2016-boe2m-lboe200a]  
 > [Teaching focus](#) [en-prog-2016-boe2m-lboe200d]  
 > [Professional focus:Environmental Biology](#) [en-prog-2016-boe2m-lboe200s]

**RESEARCH FOCUS [30.0]**

- Mandatory  
 △ Courses not taught during 2016-2017  
 ⊕ Periodic courses taught during 2016-2017  
 ☒ Optional  
 ⊖ Periodic courses not taught during 2016-2017  
 ■ Activity with requisites

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

						Year	
						1	2
○ LBOE2240	Stage de recherche			28 Credits	2q		x
○ LBOE2241	Projet professionnel			2 Credits	2q		x

**TEACHING FOCUS [30.0]**

**IMPORTANT NOTE: In accordance with article 138 para. 4 of the decree of 7 November 2013 concerning higher education and the academic organisation of studies, teaching practice placements will not be assessed in the September session. Students are required to make every effort to successfully complete the teaching practice in the June session, subject to having to retake the year.**

- Mandatory  
 △ Courses not taught during 2016-2017  
 ⊕ Periodic courses taught during 2016-2017  
 ☒ Optional  
 ⊖ Periodic courses not taught during 2016-2017  
 ■ Activity with requisites

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

Year  
 1 2

**☒ Finalité didactique UCL (30 credits)**

offerte sur le site UCL

**○ Module concevoir, planifier et évaluer des pratiques d'enseignement et d'apprentissage****○ Didactique générale et formation à l'interdisciplinarité (3 credits)**

Une des activités suivantes:

☒ LAGRE2220A	Didactique générale et formation à l'interdisciplinarité	Myriam.Dekesel (coord.) Marc.Romainville	37.5h	3 Credits	1 + 2q	x	
☒ LAGRE2220S	Didactique générale et formation à l'interdisciplinarité	Myriam.Dekesel (coord.) Marc.Romainville	37.5h	3 Credits	2q	x	
○ LSCI2320	Didactique et épistémologie des sciences	Myriam.Dekesel (coord.) Jim.Plumat Valerie.Wathelet	60h	6 Credits	1q	x	x
○ LBIO2340	Didactique et épistémologie de la biologie	Myriam.Dekesel	15h+5h	2 Credits	2q	x	x
○ LBIO2310	Stages d'enseignement en biologie (en ce compris le séminaire d'intégration des stages)	Myriam.Dekesel	15h+40h	7 Credits	2q	x	x

**○ Une UE parmi les quatre suivantes (2 credits)**

						Year	
						1	2
⊗ LCHM2340	Didactique et épistémologie de la chimie	Valerie.Wathelet	15h+5h	2 Credits	2q	x	x
⊗ LPHYS2340	Didactique et épistémologie de la physique	Jim.Plumat	15h+5h	2 Credits	2q	x	x
⊗ LGEO2320A	Didactique et épistémologie de la géographie (en ce compris le stage d'écoute)		37.5h +10h	4 Credits	1 + 2q	x	x
⊗ LMAT2320A	Didactique et épistémologie de la mathématique (en ce compris le stage d'écoute)		37.5h +10h	4 Credits	1q	x	x

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

o LAGRE2400	See specifications in french	Michel.Dupuis Anne.Ghysselinckx	20h	2 Credits	2q	x	x
-------------	------------------------------	------------------------------------	-----	-----------	----	---	---

### o Séminaire d'observation et d'analyse de l'institution scolaire et de son contexte (en ce compris le stage d'observation) (4 crédits)

Choisir 1 des activités suivantes. Le cours et le séminaire doivent être suivis au même quadrimestre.

⊗ LAGRE2120P	Observation et analyse de l'institution scolaire et de son contexte (en ce compris le stage d'observation)	Branka.Cattonar Simon.Enthoven (coord.)	22.5h +25h	4 Credits	1q	x	
⊗ LAGRE2120Q	Observation et analyse de l'institution scolaire et de son contexte (en ce compris le stage d'observation)	Vincent.Dupriez Simon.Enthoven (coord.)	22.5h +25h	4 Credits	2q	x	

### o Module animer un groupe et travailler en équipe

#### o Comprendre l'adolescent en situation scolaire, gérer la relation interpersonnelle et animer le groupe classe (4 crédits)

Choisir 1 des activités suivantes. Le cours et le séminaire doivent être suivis au même quadrimestre.

⊗ LAGRE2020P	Comprendre l'adolescent en situation scolaire, Gérer la relation interpersonnelle et animer le groupe classe.	James.Day Pascale.Steyns (coord.)	22.5h +22.5h	4 Credits	1q	x	
⊗ LAGRE2020Q	Comprendre l'adolescent en situation scolaire, Gérer la relation interpersonnelle et animer le groupe classe.	James.Day Pascale.Steyns (coord.)	22.5h +22.5h	4 Credits	2q	x	

### ⊗ Finalité didactique UNamur (30 crédits)

offerte sur le site UNamur

o NFAGR2401	Education scolaire et société (UNamur)		30h+10h	4 Credits	2q		x
o NFAGR2402	Psychopédagogie I		30h+20h	4 Credits	1q		x
o LFAGR2406	Psychopédagogie II (M406 - UNamur)		30h+10h	3 Credits	2q		x
o NFAGR2409	Foundation of neutrality		20h	2 Credits	2q		x
o NSAGR2203	Didactique et épistémologie de la biologie I (UNamur)		30h+10h	3 Credits	1q		x
o LSAGR2206	Didactique et épistémologie de la biologie II (UNamur)		30h	3 Credits	2q		x
o NSAGR2211	Stages d'enseignement de la biologie en école secondaire (UNamur)		0h+35h	6 Credits	2q		x

### o Enseigner une autre discipline (3 crédits) (3 crédits)

⊗ NSAGR2202	Didactique et épistémologie de la physique I (UNamur)		30h	3 Credits	1q		x
⊗ NSAGR2204	Didactique et épistémologie de la chimie I (UNamur)		30h	3 Credits	1q		x

### o Un cours au choix (2 crédits)

⊗ NFAGR2403	Education aux nouvelles technologies de l'enseignement et de l'apprentissage (UNamur)		15h	2 Credits	2q		x
⊗ NFAGR2404	Analyse de pratiques		8h+7h	2 Credits	2q		x
⊗ NFAGR2405	Initiation aux pratiques de tutorat (UNamur)		4h+11h	2 Credits	1q		x
⊗ NSAGR2213	Didactical Comparison between Experimental Sciences and Mathematics		15h	2 Credits	2q		x
⊗ NSSPS1202	History of science (partim)		15h	2 Credits	2q		x
⊗ NCAP2003	Pédagogie des adultes (UNamur)		15h	2 Credits	2q		x
⊗ LSAGR2214	Gestion et mise en place d'un laboratoire de chimie dans l'enseignement secondaire (UNamur)		0h+15h	2 Credits	2q		x





**PROFESSIONAL FOCUS: ENVIRONMENTAL BIOLOGY [30.0]**

● Mandatory

△ Courses not taught during 2016-2017

⊕ Periodic courses taught during 2016-2017

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2016-2017

■ Activity with requisites

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

Year

1 2

						1	2
● LBOE2260	Stage professionnel			28 Credits	2q		x
● LBOE2261	Projet professionnel			2 Credits	2q		x

**OPTIONS**

&gt; Modules [ en-prog-2016-boe2m-lboe900o ]

&gt; Liste des activités au choix [ en-prog-2016-boe2m-lboe219o ]

&gt; Formation interdisciplinaire en création d'entreprise (CPME) [ en-prog-2016-boe2m-lboe955o ]

&gt; Cours facultatif : Ingénieurs Sud [ en-prog-2016-boe2m-lsst100o ]

**MODULES**

● Mandatory

△ Courses not taught during 2016-2017

⊕ Periodic courses taught during 2016-2017

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2016-2017

■ Activity with requisites

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

Year

1 2

**o Ecotoxicology**

● NSBOE2163	Ecotoxicology (UNamur)		24h+24h	4 Credits	1q	x	x
● NSBOE2162	Ecotoxicology of populations, communities and ecosystems		12h+12h	2 Credits	1q	x	x
● NSBOE2238	Applied ecotoxicology (UNamur)		24h	2 Credits	1q	x	x

**o Molecular ecology**

● LBOE2124	Molecular ecology	Caroline.Nieberding Karin.Vandoninck	36h+56h	8 Credits	2q	x	x
------------	-------------------	---	---------	-----------	----	---	---

**o Functional genomics**

● NSBOE2164	Evolutionary and adaptative physiology (UNamur)		18h+12h	3 Credits	1q	x	x
● NSBOE2165	Evolutionary genomics and transcriptomics (UNamur)		24h+12h	3 Credits	1q	x	x
● NSBOE2167	Proteomics and epigenetics (UNamur)		12h+12h	2 Credits	1q	x	x

**o Biologie de la conservation et de la restauration**

● LBOE2120	Conservation de la biodiversité	Nicolas.Schickzelle	36h+12h	4 Credits	1q	x	x
● LBOE2121	Biodiversité des biomes terrestres	Caroline.Nieberding Gilles.Sanmartin (compensates Caroline Nieberding)	24h	2 Credits	1q	x	x
● LBOE2141	Ecologie de la restauration	Hans.Vandyck	12h+12h	2 Credits	1q	x	x

**o Ecologie spatiale**

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

**o Ecologie des interactions**

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

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

○ NSBOE2123	Freshwater Biodiversity (UNamur)		12h+24h	3 Credits	1q	x	x
○ NSBOE2142	Ecology of natural and disturbed aquatic environments (UNamur)		12h+20h	2 Credits	1q	x	x
○ NSBOE2144	Resource management in fisheries and aquaculture		18h+12h	3 Credits	1q	x	x

**o Ecologie appliquée**

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

## LISTE DES ACTIVITÉS AU CHOIX

● Mandatory

△ Courses not taught during 2016-2017

⊕ Periodic courses taught during 2016-2017

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2016-2017

■ Activity with requisites

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

Year

1 2

## ⊗ Cours avancés

⊗ NSBOE2237	Biological water quality assessment (UNamur)		12h+12h	2 Credits	2q	x	x
⊗ LENVI2011	Méthodes d'évaluation et de gestion environnementale	Jean-Pierre.Tack	30h	3 Credits	2q	x	x
⊗ LBRES2106B	Gestion intégrée du système sol-plante : Processus et cycles biopédologiques			2 Credits	2q	x	x
⊗ LBIR1334	Introduction to forestry sciences	Quentin.Ponette (coord.) Caroline.Vincke	30h+15h	3 Credits	2q	x	x
⊗ LBIR1343	Environmental Economics	Frederic.Gaspard	37.5h +7.5h	4 Credits	2q	x	x
⊗ LBIRE2105	Water and soil quality's Evaluation	Henri.Halen Xavier.Rollin (coord.)	30h+7.5h	3 Credits	2q	x	x
⊗ LBIR1336	Sciences du sol	Pierre.Delmelle (coord.) Bruno.Delvaux	30h+30h	5 Credits	2q	x	x
⊗ LBIR1338	Bioclimatologie	Thierry.Fichefet (coord.) Hugues.Goosse	22.5h +7.5h	3 Credits	1q	x	x
⊗ NSGOL1204	Paléontologie animale (UNamur)		15h+30h	4 Credits	2q	x	x
⊗ NSGOL1209	Paléontologie végétale (UNamur)		13h+12h	2 Credits	1q	x	x
⊗ LGEO2401	Paléontologie des vertébrés	Emmanuel.Gilissen	22.5h	2 Credits	2q	x	x
⊗ LBIOE2001	Biodiversité marine - expertise flore			6 Credits		x	x
⊗ LBIOE2002	Biodiversité marine - expertise faune			9 Credits		x	x
⊗ LBOE2148	Ecologie microbienne	Stephan.Declerck	24h	2 Credits	2q	x	x
⊗ LBOE2292	Modélisation écologique et évolutive	Renate.Wesselingh	12h+36h	4 Credits	1q	x	x
⊗ NSBIO2129	Genetic dynamics (UNamur)		22h	3 Credits	1q	x	x
⊗ NSBIO2132	Bacterial Genetics (UNamur)		22h	3 Credits	1q	x	x
⊗ NSBIO2201	Parasitologie (UNamur)		15h	2 Credits	1q	x	x
⊗ NBOE2500	Applied ecotoxicology (UNamur)		24h	2 Credits	2q	x	x
⊗ LSVET1301	Ethologie appliquée (UNamur)		15h	2 Credits	1q	x	x
⊗ LSVET2202	Physiologie appliquée (UNamur)		15h	2 Credits	1q	x	x
⊗ LSVET2209	Virologie moléculaire (UNamur)		15h	2 Credits	1q	x	x
⊗ LSBIO2205	Epidémiologie (UNamur)		15h	2 Credits	1q	x	x
⊗ LBOE2122	Biodiversité du milieu marin	Jerome.Mallefet	24h	2 Credits	2q	x	x
⊗ LBOE2143	Questions d'actualité en biologie marine	Cathy.Debier Jerome.Mallefet Jf.Rees	24h	2 Credits	2q	x	x

## ⊗ Télédéttection et aménagement

⊗ LGEO1343	Remote sensing	Eric.Lambin	30h+30h	5 Credits	1q	x	x
⊗ LGEO2140	Advanced physical geography	Kristof.Vanoost (coord.) Veerle.Vanacker	30h+30h	5 Credits	2q	x	x
⊗ LBRAT2101	Suburban and rural space development	Pierre.Defourmy (coord.) Yves.Hanin Anne-Laure.Jacquemart	45h +22.5h	5 Credits	1q	x	x
⊗ LBIRE2101	Statistical analysis of spatial and temporal data	Patrick.Bogaert	22.5h +15h	3 Credits	2q	x	x
⊗ LBIRE2102	Applied Geomatic	Pierre.Defourmy	30h +22.5h	4 Credits	1q	x	x
⊗ NSGOG1201	Systèmes d'informations Géographiques (UNamur)		15h+20h	4 Credits	1q	x	x
⊗ NSGOG1301	Modélisation spatiale et SIG (UNamur)		20h+30h	4 Credits	2q	x	x

❖ **Cours d'ouverture**

❖ LDROP2101	Management of Intellectual Property Rights	Dominique.Kaesmacher Alain.Strowel Francois.Wery	30h	5 Credits	2q	x	x
❖ LDROP2102	Droits intellectuels et nouvelles technologies	Alain.Strowel	30h	5 Credits	2q	x	x
❖ LDROP2103	Law on intellectual property contr	Vincent.Cassiers Fernand.Devisscher	30h	5 Credits	2q	x	x
❖ WMD2290	Introduction à la science des animaux de laboratoire		35h+10h	3 Credits	1q	x	x
❖ NSFCM2101	Formation en expérimentation animale niveau technicien: techniques, méthodes alternatives, législation et éthique (UNamur)		40h	4 Credits	2q	x	x
❖ LDROP2061	Sustainable Development Law	Charles-Hubert.Born	30h	5 Credits	2q	x	x
❖ NSADR2201	Propriété intellectuelle et brevets (partim) (UNamur)		15h	2 Credits	2q	x	x
❖ NSSPS2203			15h	3 Credits	1q	x	x
❖ NSBIO2103	Techniques de communication (UNamur)		15h	2 Credits	1q	x	x
❖ NSBIO2222	Gestion des ressources humaines (UNamur)		15h	2 Credits	2q	x	x
❖ NSGES2203	Gestion de l'entreprise (UNamur)		15h	2 Credits	2q	x	x

❖ **Cours au choix complémentaires à la finalité didactique de l'UCL**

❖ LSCI2330	Séminaire de recherche en didactique des sciences	Myriam.Dekesel Jim.Plumat (coord.) Valerie.Wathelet	15h+30h	5 Credits	2q	x	x
❖ LAGRE2310	Micro-teaching exercises	Pascalie.Papadimitriou Dominique.Vandercammen	15h	2 Credits	1q	x	x
❖ LAGRE2221	Learning and teaching with new technologies	Marcel.Lebrun	15h+15h	2 Credits	1q	x	x
❖ LGEO2330	Séminaire de didactique de la géographie	Marie-Laurence.Dekeersmaecker	0h+30h	5 Credits		x	x
❖ LMAT2330	Seminar on the teaching of mathematics	Christiane.Hauchart Enrico.Vitale	15h+30h	4 Credits	1 + 2q	x	x

## FORMATION INTERDISCIPLINAIRE EN CRÉATION D'ENTREPRISE (CPME) [20.0]

- Mandatory  
 △ Courses not taught during 2016-2017  
 ⊕ Periodic courses taught during 2016-2017
- ☒ Optional  
 ⊖ Periodic courses not taught during 2016-2017  
 ■ Activity with requisites

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

						Year	
						1	2
☒ LCPME2000	Venture creation financement and management I	Olivier.Giacomin Paul.Vanzeveren	30h+15h	5 Credits	1q	x	
● LCPME2001	Entrepreneurship Theory (in French)	Frank.Janssen	30h+20h	5 Credits	1q	x	x
● LCPME2002	Managerial, legal and economic aspects of the creation of a company (in French)	Regis.Coeurderoy Yves.Decordt Marine.Falize (compensates Régis Coeurderoy)	30h+15h	5 Credits	1q	x	x
● LCPME2004	Advanced seminar on Enterpreneurship (in French)	Roxane.DeHoe (compensates Frank Janssen) Frank.Janssen	30h+15h	5 Credits	2q	x	x
● LCPME2003	Business plan of the creation of a company (in French)	Frank.Janssen	30h+15h	5 Credits	2q	x	x

## COURS FACULTATIF : INGÉNIEUX SUD

- Mandatory  
 △ Courses not taught during 2016-2017  
 ⊕ Periodic courses taught during 2016-2017
- ☒ Optional  
 ⊖ Periodic courses not taught during 2016-2017  
 ■ Activity with requisites

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

						Year	
						1	2
☒ LSST1001	IngénieuxSud	Jean-Pierre.Raskin	15h+45h	5 Credits	2q	x	x

## Course prerequisites

A document entitled [en-prerequis-2016-boe2m.pdf](#) specifies the activities (course units - CU) with one or more pre-requisite(s) within the study programme, that is the CU whose learning outcomes must have been certified and for which the credits must have been granted by the jury before the student is authorised to sign up for that activity.

These activities are identified in the study programme: their title is followed by a yellow square.

As the prerequisites are a requirement of enrolment, there are none within a year of a course.

The prerequisites are defined for the CUs for different years and therefore influence the order in which the student can enrol in the programme's CUs.

In addition, when the panel validates a student's individual programme at the beginning of the year, it ensures the consistency of the individual programme:

- It can change a prerequisite into a corequisite within a single year (to allow studies to be continued with an adequate annual load);
- It can require the student to combine enrolment in two separate CUs it considers necessary for educational purposes.

For more information, please consult [regulation of studies and exams](#).

## The programme's courses and learning outcomes

---

For each UCL 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?"

The document is available by clicking [this link](#) after being authenticated with UCL account.

## BOE2M - Information

### Admission

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

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

Conformément aux conditions d'admission générales, ont un accès direct les titulaires porteurs d'un des grades académiques de la Communauté française de Belgique suivants :

- un grade académique de premier cycle du même cursus;
- un même grade académique du deuxième cycle mais avec une autre finalité;

- [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](#)
- [Personalized access](#)

### University Bachelors

Diploma	Special Requirements	Access	Remarks
<b>UCL Bachelors</b>			
		Direct access	
Bachelier en sciences chimiques	Mineure en biologie	Access with additional training	
Bachelier en sciences de l'ingénieur - orientation bioingénieur		Access with additional training	
<b>Others Bachelors of the French speaking Community of Belgium</b>			
		Direct access	
Bachelier en sciences de l'ingénieur - orientation bioingénieur		On the file: direct access or access with additional training	
<b>Bachelors of the Dutch speaking Community of Belgium</b>			
		Direct access	
<b>Foreign Bachelors</b>			
		Direct access	

### Non university Bachelors

Diploma	Access	Remarks
> Find out more about <a href="#">links</a> to the university		
> BA en sciences agronomiques - type long	Accès au master moyennant ajout de maximum 60 crédits d'enseignements supplémentaires obligatoires	Type long



	au programme. Voir 'Module complémentaire'	
> BA en agronomie > BA en chimie (toutes finalités) > BA en chimie finalité biochimie	Accès au master moyennant ajout de maximum 60 crédits d'enseignements supplémentaires obligatoires au programme. Voir 'Module complémentaire'	Type court

### —

## Holders of a 2nd cycle University degree

Diploma	Special Requirements	Access	Remarks
<b>"Licenciés"</b>			
		Direct access	
<b>Masters</b>			
		Direct access	

### —

## Holders of a non-University 2nd cycle degree

Diploma	Access	Remarks
> Find out more about <a href="#">links</a> to the university		
> 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

### —

## Adults taking up their university training

> See the website [Valorisation des acquis de l'expérience](#)

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

### —

## Personalized access

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

### —

## Admission and Enrolment Procedures for general registration

Specific procedures :

Les demandes d'admission sont à adresser au Secrétariat du Département de biologie, Carnoy, Place Croix du Sud 4 à 1348 Louvain-la-Neuve.

## Règles professionnelles particulières

---

### Teaching method

---

Inter-university cooperation between UCL and FUNDP, where complementary research in ecology is carried out, means that the range of available courses is much wider than at each individual university. We have built a programme with joint training of 16 credits and four option courses of 22 credits each. These option courses are mainly focused on subjects which cut across the boundaries between the plant and animal and the terrestrial and aquatic worlds. The structure of the programme enables students to diversify and individualize their studies with 18 credits for optional activities. The dissertation begins in the second semester of the first year and is defended at the end of the first semester of the second year: this is convenient for doing field research during the spring and summer. The placement (25 credits) in the second semester of the second year widens experience of scientific research for those doing the research focus and introduces students doing the professional focus to a professional environment. All students must return for the last five credits in advanced training; there is also a debriefing and an opportunity to exchange experiences with the other students.

### Evaluation

---

The evaluation methods comply with the [regulations concerning studies and exams](#). 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 work placement). Where necessary, students will also be assessed on how much they have learned from lectures. As far as possible, there will be continuous assessment, including regular 'open book examinations'. Certain activities will not be given a precise mark but will be officially certified. Assessment of the dissertation is in two stages : a 'progress report' at the end of the first year of the Master and the final presentation.

### Mobility and/or Internationalisation outlook

---

Students doing the research focus are invited to attend a foreign university, under the Socrates or Mercator exchange schemes, during the second semester of the second year of the Master to do their placement and/or do a part of their dissertation during the dissertation period and possibly also take some optional activities.

For students doing the professional focus, it may be more logical to stay in Belgium, but they may take advantage of the opportunity for an exchange visit during their dissertation. Mobility in the first semester of the first year of the Master may also be possible, providing equivalents for the core subjects and some of the option courses can be found. In the same way, students from foreign universities can come to UCL to take selected activities from our Master programme and/or do a part of their final dissertation.

### Possible trainings at the end of the programme

---

Whatever focus is chosen, the Master in Biology of Organisms and Ecology gives direct access to the doctorate in science.

### Contacts

---

Attention, you are currently reading a page of an old programme study. To get up to date contact information, please go to the [current program study](#) site.

## Curriculum Management

Entite de la structure BIOL

Acronyme	<b>BIOL</b>
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 <http://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 du jury de cycle : Renate Wesselingh  
Secrétaire du jury de cycle : [Frédéric Silvestre](#) (Tel: 081 72 42 85 )

## Usefull Contacts

Gestionnaire de l'admission et de l'inscription : Viviane Libois  
Secrétaire de l'Ecole de biologie : Véronique Guns

Attention, you are currently reading a page of an old programme study. To get up to date contact information, please got to the [current program study](#) site.

