

BIOL1BA

2015 - 2016

Bachelier en sciences biologiques

A Louvain-la-Neuve - 180 crédits - 3 années - Horaire de jour - En françaisMémoire/Travail de fin d'études : **NON** - Stage : **OUI**Activités en anglais: **OUI** - Activités en d'autres langues : **NON**Activités sur d'autres sites : **NON**Domaine d'études principal : **Sciences**Organisé par: **Faculté des sciences (SC)**Code du programme: **biol1ba** - Cadre francophone de certification (CFC): 6**Table des matières**

Introduction	2
Profil enseignement	3
- Compétences et acquis au terme de la formation	3
- Structure du programme	4
- Programme détaillé	5
- Programme par matière	5
- Liste des mineures et/ou approfondissements accessibles	8
- Prérequis entre cours	8
- Cours et acquis d'apprentissage du programme	8
- Programme type	8
- BIOL1BA - 1er bloc annuel	9
- BIOL1BA - 2e bloc annuel	10
- BIOL1BA - 3e bloc annuel	12
Informations diverses	14
- Conditions d'admission	14
- Pédagogie	16
- Evaluation au cours de la formation	16
- Mobilité et internationalisation	16
- Formations ultérieures accessibles	16
- Gestion et contacts	16

BIOL1BA - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

Le biologiste voyage au cœur des mécanismes dynamiques du monde vivant. Il navigue dans un monde de relations entre individus de la même espèce ou d'espèces différentes qui interagissent en vastes réseaux qui composent les écosystèmes. Son savoir s'applique à l'amélioration de la santé, au développement de nouveaux procédés ou produits, à une agriculture intégrée dans l'écosystème et à la gestion de la diversité du vivant dans le respect des générations futures.

Au terme du premier cycle, vous

- aurez reçu une solide formation dans les disciplines scientifiques fondamentales ;
- aurez développé des savoir-faire et des compétences techniques et expérimentales ;
- serez habitué à travailler, seul ou en équipe, sur des questions biologiques de plus en plus complexes ;
- aurez développé une première expérience des milieux professionnels ;
- serez capable de suivre un cours ou de lire des textes scientifiques en anglais.

Votre profil

Etre fait pour la biologie, c'est avant tout aimer la nature, s'intéresser aux plantes et aux animaux, à la conservation des espèces, etc. C'est aussi être curieux, s'interroger sur ce que l'on ne peut « voir » de la vie, de ses origines, du mode de fonctionnement des cellules, des organes, de la maladie, de la mort. Pour devenir biologiste, il faut avoir envie d'étudier la biologie bien sûr, mais aussi la physique, la chimie, la géologie et les mathématiques. C'est désirer comprendre le pourquoi des choses, poser des hypothèses et les tester, préférer la démonstration à l'assertion.

Votre futur job

En touchant l'essence même du vivant, la biologie est la clé de voute de nombreuses disciplines scientifiques qui lui confèrent sa polyvalence. Le biologiste exerce ses savoirs et ses savoir-faire, dans des secteurs tels que la recherche scientifique, fondamentale ou appliquée au sein d'instituts de recherche ou de laboratoires privés, dans l'expertise et la gestion.

Votre programme

Le programme de bachelier propose

- une formation de base dans les grandes disciplines scientifiques (mathématiques, physique, chimie, biologie, sciences de la terre) ;
- une série de cours spécifiques à la biologie (biologie végétale et animale, écologie, génétique moléculaire, biochimie, physiologie et histologie animales, physiologie, etc.) ;
- des expériences de laboratoire, séances d'exercices, projets en équipe, travaux personnels ;
- une mineure au choix de 30 crédits ;
- trois stages pour un premier contact avec le monde professionnel.

Une fois bachelier, vous poursuivrez votre formation par le Master en sciences biologiques.

BIOL1BA - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Vision du diplômé

Le défi du bachelier en biologie est de devenir un scientifique généraliste avec une formation accentuée dans le domaine de la biologie et de se préparer à poursuivre un des masters du domaine de la biologie : le master en deux ans en biologie des organismes et écologie, le master en deux ans en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire et le master en un an en sciences biologiques.

Il sera capable d'appliquer une démarche scientifique et d'utiliser ses connaissances en biologie et disciplines connexes dans une perspective de prise d'autonomie progressive en vue de développer son projet professionnel futur. Il aura également développé ses aptitudes à la communication et au travail en équipe.

Au terme de sa formation à la faculté des sciences, l'étudiant 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, enseignement, ..) mais aussi plus généralement dans la société actuelle et future.

Référentiel d'Acquis d'Apprentissage

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

1. Maîtriser les concepts fondamentaux de la biologie et utiliser des savoirs d'autres disciplines en lien avec la biologie.

1.1 Démontrer une compréhension des principes généraux de la vie permettant de comprendre des questions et résoudre des situations qui relèvent de la biologie :

- la structure des systèmes biologiques ;
- le fonctionnement des organismes vivants, incluant les mécanismes génétiques ;
- la diversité des organismes vivants et l'origine de cette diversité ;
- les liens existant entre le fonctionnement d'un organisme et son environnement.

1.2 Intégrer de façon critique des savoirs d'autres domaines de connaissances à la biologie (sciences de la terre, physique, chimie, mathématiques, la philosophie) afin de favoriser une approche interdisciplinaire.

1.3 Traiter des questions biologiques impliquant des savoirs d'autres disciplines issues des sciences exactes et humaines de façon à développer une vision large notamment en lien avec des préoccupations sociétales.

2. Appliquer les connaissances acquises en biologie pour analyser des situations à composante biologique.

2.1 Rechercher efficacement de l'information scientifique pertinente dans des bases de données bibliographiques en ligne.

2.2 Synthétiser et résumer sous différentes formes (textuelle, numérique, verbale et graphique) de manière critique l'information issue de la littérature scientifique

2.3 Respecter des consignes et mobiliser un savoir-faire expérimental de base (techniques d'observation et d'analyse) en sciences biologiques

2.4 Réaliser des observations avec précision dans le cadre d'activités sur le terrain et en laboratoire

2.5 Entreprendre des expériences sur le vivant de manière sécurisée en respectant des règles sanitaires et de sécurité.

3. Appliquer une démarche scientifique principalement dans le domaine de la biologie, y découvrir par soi-même des connaissances et exercer un esprit critique.

3.1 Concevoir et mettre en Œuvre des expériences et observations en lien avec des hypothèses et questions scientifiques au moyen des méthodologies et techniques appropriées, en laboratoire et sur le terrain.

3.2 Rapporter et interpréter des résultats et situations de manière rigoureuse à l'aide d'informations scientifiques déjà disponibles et d'outils quantitatifs et qualitatifs appropriés, en faisant abstraction de ses idées préconçues.

3.3 Formuler des conclusions et définir les perspectives de son travail.

3.4 Exercer un esprit critique quant à la qualité des sources, l'interprétation des faits expérimentaux et la démarche suivie et, le cas échéant, proposer des améliorations.

4. Communiquer efficacement en français et en anglais de manière adaptée à son public.

4.1 Comprendre et utiliser des articles, sites de la toile et autres ouvrages scientifiques en français et en anglais (anglais : compréhension à l'audition et à la lecture de textes scientifiques, niveau B2-C1 du [Cadre européen commun de référence pour les langues](#))

- 4.2 Communiquer oralement et par écrit en français les résultats d'expériences et d'observations en construisant et en utilisant, le cas échéant, des graphiques et des tableaux
- 4.3 Communiquer oralement en français et en anglais (anglais : communication interactive, niveau B2 du [Cadre européen commun de référence pour les langues](#)) et par écrit en français sur des sujets biologiques de manière appropriée pour une variété de public, en utilisant un langage scientifique adapté et des supports de qualité.
- 4.4 Dialoguer avec les enseignants ou d'autres intervenants dans sa formation et avec les autres étudiants de manière efficace, en adoptant une attitude courtoise, en étant attentif à la qualité de l'écoute et en argumentant.
- 4.5 Rechercher des interlocuteurs dans le monde professionnel et se présenter à eux de façon convaincante.

5. Développer son autonomie, se fixer des objectifs de formation et effectuer les choix pour les atteindre.

- 5.1 Organiser son temps (régularité) et son travail (persévérance), tant individuel que collectif, fixer des priorités, gérer son stress dans des situations de somme importante de travail à accomplir ou d'incertitude.
- 5.2 Gérer sa formation : développer des objectifs pour sa formation future en master et formuler progressivement un projet professionnel, établir le choix de mineure, de cours, de stages, le cas échéant de séjour en programme d'échange en conformité avec ces objectifs et en fonction de contraintes externes.
- 5.3 Exercer ses compétences et utiliser ses connaissances dans des situations d'apprentissage variées et nouvelles et tirer parti de ces situations nouvelles.
- 5.4 Identifier les applications des savoirs biologiques à travers l'observation et la participation aux activités de professionnels dans le domaine de la biologie par le biais de stages.

6. Travailler en équipe sur des questions multidisciplinaires centrées sur la biologie et ainsi développer des qualités relationnelles.

- 6.1 Identifier les objectifs et responsabilités individuels et collectifs en tenant compte des avantages et des contraintes d'une action collective et organiser et réaliser le travail en conformité avec ces rôles, en particulier dans le cadre d'études pratiques, de laboratoire et / ou sur le terrain.
- 6.2 Partager les savoirs et les méthodes, favoriser la collaboration et l'entraide.
- 6.3 Reconnaître et respecter les points de vue et opinions des membres de l'équipe, établir des compromis.
- 6.4 Evaluer ses performances en tant que membre d'une équipe ainsi que les performances des autres membres de l'équipe de la façon la plus objective possible.
- 6.5 Lors de stages, s'intégrer dans une équipe professionnelle et collaborer avec ses membres avec modestie, ouverture d'esprit et curiosité.

7. Se comporter en scientifique soucieux de son environnement.

- 7.1 Référencer ses travaux conformément aux standards du monde scientifique et sans plagiat.
- 7.2 Percevoir les conséquences environnementales de certaines activités d'étude du bachelier en sciences biologiques et respecter des règles ou des lois visant à en minimiser l'importance.
- 7.3 Mener une réflexion personnelle et critique sur sa formation, sa façon de travailler, ses objectifs, sa motivation.
- 7.4 Reconnaître l'impact sociétal des développements scientifiques, réfléchir et débattre sur les controverses actuelles dans le domaine des sciences biologiques, entre autres celles qui touchent à la qualité de la vie et l'action de l'homme sur son environnement.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme comprend une majeure de 150 crédits, complétée

- soit par l'approfondissement en sciences biologiques, en axant son choix sur: « de la molécule à l'organisme » ou « de l'organisme à l'écosystème »
- soit par une mineure apportant une formation plus poussée vers la chimie (30 crédits) ;
- soit par une autre mineure choisie dans le programme de l'Université en concertation avec le conseiller aux études.

Le programme de la première année vise à l'acquisition de connaissances de base en sciences (mathématiques, physique, chimie, biologie, sciences de la terre). Au terme de cette première année, les étudiants peuvent se réorienter sans aucun complément vers le deuxième bloc annuel du bachelier en sciences chimiques et en bioingénieur et, moyennant l'ajout de l'unité d'enseignement de géographie (LGE0 1111), en sciences géographiques.

Le deuxième bloc annuel est constitué d'un tronc commun de 50 crédits auquel s'ajoutent les 10 crédits de l'approfondissement ou de la mineure. Le troisième bloc annuel, d'un tronc commun de 40 crédits et les 20 crédits d'approfondissement ou de mineure.

Le programme propose des regroupements de matières pour décloisonner les disciplines. L'approche interdisciplinaire est aussi suscitée dans les projets personnels ou en groupe. Plusieurs enseignements se basent sur l'auto-apprentissage. Une partie de l'évaluation est continue. La présentation de nombreux séminaires y contribue.

Des enseignements de langue accompagnent le programme et visent à la maîtrise de l'anglais scientifique.

BIOL1BA Programme détaillé

PROGRAMME PAR MATIÈRE

Bloc
annuel

1 2 3

o Majeure (150 crédits)

o Mathématiques et biostatistiques (20 crédits)

o LMAT1111F	Mathématiques générales 1 (1er quadrimestre)	Pedro Dos Santos Santana Forte Vaz, Augusto Ponce	45h +37.5h	7 Crédits	1q	x		
o LMAT1111G	Mathématiques générales 1 (2e quadrimestre)	Marino Gran, Augusto Ponce	30h +22.5h	4 Crédits	2q	x		
o LMAT1275	Statistiques en sciences naturelles 🟡	Anouar El Ghouch	30h+30h	5 Crédits	1q			x
o LMAT1375	Biométrie 🟡	Nicolas Schtickzelle	25h+25h	4 Crédits	2q			x

o Physique et biophysique (18 crédits)

o LPHY1121	Physique générale I - 1ère partie	Thierry Fichet	30h +41.5h	6 Crédits	1q	x		
o LPHY1122	Physique générale I - 2ème partie	Clément Lauzin, Jim Plumet (coord.)	45h +33.5h	6 Crédits	2q	x		
o LBIO1261D	Biophysique (1e partie) 🟡	Alain Cornet, Thierry Delbar, Patrick Gilon	45h+4h	4 Crédits	1q		x	
o LBIO1261E	Biophysique (2e partie) 🟡	Alain Cornet, Pierre Morsomme, Jean-François Rees (coord.)	26h	2 Crédits	2q		x	

o Sciences de la terre (6 crédits)

o LBIR1130	Introduction aux sciences de la terre	Pierre Delmelle, Philippe Sonnet (coord.)	45h+30h	6 Crédits	2q	x		
------------	---------------------------------------	--	---------	-----------	----	---	--	--

o Chimie et biochimie (25 crédits)

o LCHM1111	Chimie générale 1	Michel Devillers (coord.)	60h+60h	10 Crédits	1q	x		
o LCHM1141	Chimie organique 1	Istvan Marko	30h+30h	5 Crédits	2q	x		
o LCHM1242	Chimie bio-organique 🟡	Benjamin Elias, Patrice Soumillion	30h+10h	3 Crédits	1q		x	
o LCHM1271A	Éléments de biochimie 🟡	Patrice Soumillion	30h+20h	4 Crédits	1q		x	
o LCHM1371B	Biochimie métabolique 🟡	Yves-Jacques Schneider	30h+15h	3 Crédits	2q		x	

o Biologie générale (36 crédits)

o LBIO1111	Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes;	André Lejeune	37.5h +18h	5 Crédits	1q	x		
------------	--	---------------	---------------	-----------	----	---	--	--

						Bloc annuel		
						1	2	3
○ LBIO1112	Biologie végétale ; Biologie animale	André Lejeune, Jean-François Rees	52.5h +27h	6 Crédits	2q	x		
○ LBIO1231B	Biologie animale - biologie des invertébrés	Bernard Knoops, Anne-Catherine Mailleux, Caroline Nieberding, Jean-François Rees	30h+60h	8 Crédits	1q		x	
○ LBIO1231C	Biologie animale - biologie comparée des vertébrés	Françoise Gofflot, Bernard Knoops	45h+15h	4 Crédits	2q		x	
○ LBIO1241A	Biologie végétale	Stanley Lutts	22.5h +15h	3 Crédits	1q		x	
○ LBIO1241B	Biologie végétale	André Lejeune	32.5h +15h	4 Crédits	2q		x	
○ LBIO1311	Microbiologie et virologie	Claude Bragard, Pierre Wattiau	40h+15h	4 Crédits	1q			x
○ LBIO1213	Morphologie et physiologie des mycètes	Stephan Declerck	15h+10h	2 Crédits	1q			x

o Physiologie et histologie (9 crédits)

○ LBIO1232A	Physiologie et histologie animales : histologie	Bernard Knoops	20h+20h	2 Crédits	1q		x	
○ LBIO1232B	Physiologie et histologie animales : physiologie	Patrick Dumont	20h	2 Crédits	2q		x	
○ LBIO1341	Physiologie végétale	Xavier Draye, Stanley Lutts	45h+15h	5 Crédits	2q			x

o Génétique (7 crédits)

○ LBIO1221	Génétique	André Lejeune	25h+15h	3 Crédits	2q		x	
○ LBIO1321	Génétique moléculaire	Bernard Hallet	35h+10h	4 Crédits	1q			x

o Ecologie (5 crédits)

○ LBIO1251	Ecology	Hans Van Dyck, Renate Wesselingh	60h+15h	5 Crédits	2q		x	
------------	---------	----------------------------------	---------	-----------	----	--	---	--

o Exercices intégrés, projets et stages (9 crédits)

○ LBIO1181	Projet	André Lejeune	0h+45h	3 Crédits	1 + 2q	x		
○ LBIO1312	Stage	Patrick Dumont, André Lejeune (coord.)	0h+75h	4 Crédits	2q			x
○ LVETE1300A	Integrated seminars	André Moens, René Rezsohazy, Patrice Soumillion, Renate Wesselingh	25h	2 Crédits	2q			x

o Anglais (8 crédits)

○ LANG1861	English: reading and listening comprehension of scientific texts	Ahmed Adriouèche (coord.), Catherine Avery (supplée Fanny Desterbecq), Fanny Desterbecq, Sandrine Meirlaen (supplée Charlotte Peters), Charlotte Peters, Annick Sonck (coord.)	10h	2 Crédits	2q	x		
------------	--	--	-----	-----------	----	---	--	--

						Bloc annuel		
						1	2	3
○ LANG1862	English: reading and listening comprehension of scientific texts 	Ahmed Adriouèche (coord.), Isabelle Druant, Sandrine Meirlaen (supplée Isabelle Druant), Annick Sonck, Anne-Julie Toubeau (supplée Isabelle Druant)	30h	3 Crédits	1q		x	
○ LANG1863	Anglais interactif pour étudiants en sciences (niveau intermédiaire +) 	Ahmed Adriouèche (coord.), Julie Crombois (supplée Fanny Desterbecq), Fanny Desterbecq (coord.), Marielle Henriët (coord.), Susan Jackman, Sandrine Jacob (supplée Susan Jackman), Sabrina Knorr (coord.), Nevin Serbest, Colleen Starrs, Françoise Stas (coord.), Shaïma Wasfy (supplée Sabrina Knorr)	30h	3 Crédits	1 ou 2q			x

○ Sciences humaines (4 crédits)

○ LSC1120	Notions de philosophie	Bernard Feltz	30h	2 Crédits	1q			x
-----------	------------------------	---------------	-----	-----------	----	--	--	---

○ Sciences religieuses (2 crédits)

L'étudiant choisit 2 crédits parmi les UE suivantes

⊗ LTECO2100	Questions de sciences religieuses : lectures bibliques	Hans Ausloos	15h	2 Crédits	1q			x
⊗ LTECO2200	Questions de sciences religieuses : christianisme et questions de sens	Dominique Martens	15h	2 Crédits	2q			x
⊗ LTECO2300	Questions de sciences religieuses : questions d'éthique	Marcela Lobo Bustamante	15h	2 Crédits	1q			x

○ Cours au choix (3 crédits)

L'étudiant choisit 3 crédits dans l'ensemble du programme de l'université. Cependant, pour les UE choisies en dehors des programmes des Facultés SC et AGRO, la commission de programme du bachelier en sciences biologiques se réserve le droit de valider ou non ces choix sur base de la justification circonstanciée que l'étudiant fournira. NB : Il est recommandé aux étudiants qui suivent la 2e partie de la mineure en chimie de suivre l'UE BRAL2102A

○	Cours au choix	N.		3 Crédits				x
---	----------------	----	--	-----------	--	--	--	---

○ Option (30 crédits)

Tout en veillant au nombre de crédits requis, l'étudiant complète sa formation avec une mineure qu'il choisit dans la liste suivante : - Mineure d'approfondissement en sciences biologiques - Mineure en chimie - Mineure en criminologie - Mineure en économie (ouverture) - Mineure en sciences biomédicales (ouverture). L'étudiant peut éventuellement choisir une autre mineure sur base d'un projet qu'il élabore avec le conseiller aux études en biologie.

⊗ Mineure ou approfondissement au choix (30 crédits)

L'étudiant choisit ses UE en fonction des contraintes liées à la mineure ou l'approfondissement choisi et en concertation avec son conseiller aux études.

○	Cours de 2e bloc annuel	N.		Crédits				x
○	Cours de 3e bloc annuel	N.		Crédits				x

LISTE DES MINEURES ET/OU APPROFONDISSEMENTS ACCESSIBLES

Les étudiants pourront choisir:

- l'approfondissement en sciences biologiques avec des compléments dans les différentes sous-disciplines de la biologie
- la mineure en chimie
- la mineure en criminologie ou la mineure en économie (ouverture) ou la mineure en sciences biomédicales générales
- une autre mineure sur base d'un projet à élaborer avec le conseiller aux études.

- > [Approfondissement en sciences biologiques](https://www.uclouvain.be/prog-2015-app-lbiol100p) [<https://www.uclouvain.be/prog-2015-app-lbiol100p>]
- > [Mineure en chimie](https://www.uclouvain.be/prog-2015-min-lchim100i) [<https://www.uclouvain.be/prog-2015-min-lchim100i>]
- > [Mineure en criminologie](https://www.uclouvain.be/prog-2015-min-lcrim100i) [<https://www.uclouvain.be/prog-2015-min-lcrim100i>]
- > [Mineure en culture et création](https://www.uclouvain.be/prog-2015-min-lcucr100i) [<https://www.uclouvain.be/prog-2015-min-lcucr100i>]
- > [Mineure en culture scientifique](https://www.uclouvain.be/prog-2015-min-lcusc100i) [<https://www.uclouvain.be/prog-2015-min-lcusc100i>]
- > [Mineure en économie \(ouverture\)](https://www.uclouvain.be/prog-2015-min-loeco100i) [<https://www.uclouvain.be/prog-2015-min-loeco100i>]
- > [Mineure en études de genre](https://www.uclouvain.be/prog-2015-min-lgenr100i) [<https://www.uclouvain.be/prog-2015-min-lgenr100i>]
- > [Mineure en sciences biomédicales \(ouverture\)](https://www.uclouvain.be/prog-2015-min-wsbim100i) [<https://www.uclouvain.be/prog-2015-min-wsbim100i>]

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Un document [prerequis-2015-biol1ba.pdf](#) précise les activités (unités d'enseignement - UE) pour lesquelles existent un ou des prérequis au sein du programme, c'est-à-dire les UE du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à cette UE.

Ces activités sont identifiées dans le programme détaillé: leur intitulé est suivi d'un carré jaune.

Le prérequis étant un préalable à l'inscription, il n'y a pas de prérequis à l'intérieur d'un bloc annuel d'un programme.

Les prérequis sont définis entre UE de blocs annuels différents et influencent donc l'ordre dans lequel l'étudiant pourra s'inscrire aux UE du programme.

En outre, lorsque le jury valide le programme individuel d'un étudiant en début d'année, il assure la cohérence du programme individuel :

- Il peut transformer un prérequis en corequis au sein d'un même bloc annuel (pour lui permettre la poursuite d'études avec une charge annuelle suffisante) ;
- Il peut imposer à l'étudiant de combiner l'inscription à deux UE distinctes qu'il considère nécessaires d'un point de vue pédagogique.

Pour plus d'information, consulter [le règlement des études et des examens](#).

COURS ET ACQUIS D'APPRENTISSAGE DU PROGRAMME

Pour chaque programme de formation de l'UCL, [un référentiel d'acquis d'apprentissage](#) précise les compétences attendues de tout diplômé au terme du programme. La contribution de chaque unité d'enseignement au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme est visible dans le document " A travers quelles unités d'enseignement, les compétences et acquis du référentiel du programme sont développés et maîtrisés par l'étudiant ?".

Le document est accessible moyennant identification avec l'identifiant global UCL [en cliquant ICI](#).

PROGRAMME TYPE

BIOL1BA - 1er bloc annuel

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2015-2016

⊕ Activité cyclique dispensée en 2015-2016

⊗ Au choix

⊖ Activité cyclique non dispensée en 2015-2016

■ Activité avec prérequis

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

o Majeure**o Mathématiques et biostatistiques**

○ LMAT1111F	Mathématiques générales 1 (1er quadrimestre)	Pedro Dos Santos Santana Forte Vaz, Augusto Ponce	45h +37.5h	7 Crédits	1q
○ LMAT1111G	Mathématiques générales 1 (2e quadrimestre)	Marino Gran, Augusto Ponce	30h +22.5h	4 Crédits	2q

o Physique et biophysique

○ LPHY1121	Physique générale I - 1ère partie	Thierry Fichet	30h +41.5h	6 Crédits	1q
○ LPHY1122	Physique générale I - 2ème partie	Clément Lauzin, Jim Plumat (coord.)	45h +33.5h	6 Crédits	2q

o Sciences de la terre

○ LBIR1130	Introduction aux sciences de la terre	Pierre Delmelle, Philippe Sonnet (coord.)	45h+30h	6 Crédits	2q
------------	---------------------------------------	--	---------	-----------	----

o Chimie et biochimie

○ LCHM1111	Chimie générale 1	Michel Devillers (coord.)	60h+60h	10 Crédits	1q
○ LCHM1141	Chimie organique 1	Istvan Marko	30h+30h	5 Crédits	2q

o Biologie générale

○ LBIO1111	Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes;	André Lejeune	37.5h +18h	5 Crédits	1q
○ LBIO1112	Biologie végétale ; Biologie animale	André Lejeune, Jean-François Rees	52.5h +27h	6 Crédits	2q

o Exercices intégrés, projets et stages

○ LBIO1181	Projet	André Lejeune	0h+45h	3 Crédits	1 + 2q
------------	--------	---------------	--------	-----------	-----------

o Anglais

○ LANG1861	English: reading and listening comprehension of scientific texts	Ahmed Adriouche (coord.), Catherine Avery (supplée Fanny Desterbecq), Fanny Desterbecq, Sandrine Meirlaen (supplée Charlotte Peters), Charlotte Peters, Annick Sonck (coord.)	10h	2 Crédits	2q
------------	--	---	-----	-----------	----

BIOL1BA - 2e bloc annuel

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2015-2016

⊕ Activité cyclique dispensée en 2015-2016

⊗ Au choix

⊖ Activité cyclique non dispensée en 2015-2016

■ Activité avec prérequis

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

o Majeure**o Physique et biophysique**

○ LBIO1261D	Biophysique (1e partie) ■	Alain Cornet, Thierry Delbar, Patrick Gilon	45h+4h	4 Crédits	1q
○ LBIO1261E	Biophysique (2e partie) ■	Alain Cornet, Pierre Morsomme, Jean-François Rees (coord.)	26h	2 Crédits	2q

o Chimie et biochimie

○ LCHM1242	Chimie bio-organique ■	Benjamin Elias, Patrice Soumilion	30h+10h	3 Crédits	1q
○ LCHM1271A	Éléments de biochimie ■	Patrice Soumilion	30h+20h	4 Crédits	1q
○ LCHM1371B	Biochimie métabolique ■	Yves-Jacques Schneider	30h+15h	3 Crédits	2q

o Biologie générale

○ LBIO1231B	Biologie animale - biologie des invertébrés ■	Bernard Knoops, Anne- Catherine Mailleux, Caroline Nieberding, Jean-François Rees	30h+60h	8 Crédits	1q
○ LBIO1231C	Biologie animale - biologie comparée des vertébrés ■	Françoise Gofflot, Bernard Knoops	45h+15h	4 Crédits	2q
○ LBIO1241A	Biologie végétale ■	Stanley Lutts	22.5h +15h	3 Crédits	1q
○ LBIO1241B	Biologie végétale ■	André Lejeune	32.5h +15h	4 Crédits	2q

o Physiologie et histologie

○ LBIO1232A	Physiologie et histologie animales : histologie ■	Bernard Knoops	20h+20h	2 Crédits	1q
○ LBIO1232B	Physiologie et histologie animales : physiologie ■	Patrick Dumont	20h	2 Crédits	2q

o Génétique

○ LBIO1221	Génétique ■	André Lejeune	25h+15h	3 Crédits	2q
------------	-------------	---------------	---------	-----------	----

o Ecologie

○ LBIO1251	Ecology ■	Hans Van Dyck, Renate Wesselingh	60h+15h	5 Crédits	2q
------------	-----------	-------------------------------------	---------	-----------	----

o Anglais

○ LANG1862	English: reading and listening comprehension of scientific texts ■	Ahmed Adrioueche (coord.), Isabelle Druant, Sandrine Meirlaen (supplée Isabelle Druant), Annick Sonck, Anne-Julie Toubeau (supplée Isabelle Druant)	30h	3 Crédits	1q
------------	--	--	-----	-----------	----

o Option

Tout en veillant au nombre de crédits requis, l'étudiant complète sa formation avec une mineure qu'il choisit dans la liste suivante : - Mineure d'approfondissement en sciences biologiques - Mineure en chimie - Mineure en criminologie - Mineure en économie (ouverture) - Mineure en sciences biomédicales (ouverture). L'étudiant peut éventuellement choisir une autre mineure sur base d'un projet qu'il élabore avec le conseiller aux études en biologie.

⌘ Mineure ou approfondissement au choix

L'étudiant choisit ses UE en fonction des contraintes liées à la mineure ou l'approfondissement choisi et en concertation avec son conseiller aux études.

o	Cours de 2e bloc annuel	N.		Crédits	
---	-------------------------	----	--	---------	--

BIOL1BA - 3e bloc annuel

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2015-2016

⊕ Activité cyclique dispensée en 2015-2016

⊗ Au choix

⊖ Activité cyclique non dispensée en 2015-2016

■ Activité avec prérequis

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

o Majeure**o Mathématiques et biostatistiques**

○ LMAT1275	Statistiques en sciences naturelles ■	Anouar El Gouch	30h+30h	5 Crédits	1q
○ LMAT1375	Biométrie ■	Nicolas Schtickzelle	25h+25h	4 Crédits	2q

o Biologie générale

○ LBIO1311	Microbiologie et virologie ■	Claude Bragard, Pierre Wattiau	40h+15h	4 Crédits	1q
○ LBIO1213	Morphologie et physiologie des mycètes ■	Stephan Declerck	15h+10h	2 Crédits	1q

o Physiologie et histologie

○ LBIO1341	Physiologie végétale ■	Xavier Draye, Stanley Lutts	45h+15h	5 Crédits	2q
------------	------------------------	--------------------------------	---------	-----------	----

o Génétique

○ LBIO1321	Génétique moléculaire ■	Bernard Hallet	35h+10h	4 Crédits	1q
------------	-------------------------	----------------	---------	-----------	----

o Exercices intégrés, projets et stages

○ LBIO1312	Stage ■	Patrick Dumont, André Lejeune (coord.)	0h+75h	4 Crédits	2q
○ LVETE1300A	Integrated seminars ■	André Moens, René Rezsóhazy, Patrice Soumilion, Renate Wesselingh	25h	2 Crédits	2q

o Anglais

○ LANG1863	Anglais interactif pour étudiants en sciences (niveau intermédiaire +) ■	Ahmed Adriouèche (coord.), Julie Crombois (supplée Fanny Desterbecq), Fanny Desterbecq (coord.), Marielle Henriët (coord.), Susan Jackman, Sandrine Jacob (supplée Susan Jackman), Sabrina Knorr (coord.), Nevin Serbest, Colleen Stars, Françoise Stas (coord.), Shailma Wasfy (supplée Sabrina Knorr)	30h	3 Crédits	1 ou 2q
------------	--	--	-----	-----------	---------

o Sciences humaines

○ LSC1120	Notions de philosophie	Bernard Feltz	30h	2 Crédits	1q
-----------	------------------------	---------------	-----	-----------	----

o Sciences religieuses

L'étudiant choisit 2 crédits parmi les UE suivantes

⊗ LTECO2100	Questions de sciences religieuses : lectures bibliques	Hans Ausloos	15h	2 Crédits	1q
⊗ LTECO2200	Questions de sciences religieuses : christianisme et questions de sens	Dominique Martens	15h	2 Crédits	2q

⌘ LTECO2300	Questions de sciences religieuses : questions d'éthique	Marcela Lobo Bustamante	15h	2 Crédits	1q
-------------	---	-------------------------	-----	-----------	----

o Cours au choix

L'étudiant choisit 3 crédits dans l'ensemble du programme de l'université. Cependant, pour les UE choisies en dehors des programmes des Facultés SC et AGRO, la commission de programme du bachelier en sciences biologiques se réserve le droit de valider ou non ces choix sur base de la justification circonstanciée que l'étudiant fournira. NB : Il est recommandé aux étudiants qui suivent la 2e partie de la mineure en chimie de suivre l'UE BRAL2102A

o	Cours au choix	N.		3 Crédits	
---	----------------	----	--	-----------	--

o Option

Tout en veillant au nombre de crédits requis, l'étudiant complète sa formation avec une mineure qu'il choisit dans la liste suivante : - Mineure d'approfondissement en sciences biologiques - Mineure en chimie - Mineure en criminologie - Mineure en économie (ouverture) - Mineure en sciences biomédicales (ouverture). L'étudiant peut éventuellement choisir une autre mineure sur base d'un projet qu'il élabore avec le conseiller aux études en biologie.

⌘ Mineure ou approfondissement au choix

L'étudiant choisit ses UE en fonction des contraintes liées à la mineure ou l'approfondissement choisi et en concertation avec son conseiller aux études.

o	Cours de 3e bloc annuel	N.		Crédits	
---	-------------------------	----	--	---------	--

BIOL1BA - Informations diverses

CONDITIONS D'ADMISSION

Décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études.

Les conditions d'admission doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

Conditions générales

Sous réserve d'autres dispositions légales particulières et en vue de l'obtention du grade académique qui les sanctionne, ont accès à des études de premier cycle les étudiants qui justifient :

1° soit du certificat d'enseignement secondaire supérieur délivré à partir de l'année scolaire 1993–1994 par un établissement d'enseignement secondaire de plein exercice ou de promotion sociale de la Communauté française le cas échéant homologué s'il a été délivré par un établissement scolaire avant le 1er janvier 2008 ou revêtu du sceau de la Communauté française s'il a été délivré après cette date, ainsi que les titulaires du même certificat délivré, à partir de l'année civile 1994, par le jury de la Communauté française;

2° soit du certificat d'enseignement secondaire supérieur délivré au plus tard à l'issue de l'année scolaire 1992–1993 accompagné, pour l'accès aux études de premier cycle d'un cursus de type long, du diplôme d'aptitude à accéder à l'enseignement supérieur;

3° soit d'un diplôme délivré par un établissement d'enseignement supérieur en Communauté française sanctionnant un grade académique délivré en application du présent décret, soit d'un diplôme délivré par une institution universitaire ou un établissement organisant l'enseignement supérieur de plein exercice en vertu d'une législation antérieure;

4° soit d'un certificat ou diplôme d'enseignement supérieur délivré par un établissement d'enseignement de promotion sociale;

5° soit d'une attestation de succès à un des [examens d'admission](#) organisés par les établissements d'enseignement supérieur ou par un jury de la Communauté française; cette attestation donne accès aux études des secteurs, des domaines ou des cursus qu'elle indique;

6° soit d'un diplôme, titre ou certificat d'études similaire à ceux mentionnés aux littéras précédents délivré par la Communauté flamande (ce titre ne dispense pas de l'examen de maîtrise de la langue française), par la Communauté germanophone ou par l'Ecole royale militaire;

7° soit d'un diplôme, titre ou certificat d'études étranger reconnu équivalent à ceux mentionnés aux littéras 1° à 4° en application d'une législation fédérale, communautaire, européenne ou d'une convention internationale;

Remarques :

Les demandes d'équivalence doivent être introduites au plus tard le 14 juillet 2015 au [Service des équivalences](#) du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique de la Communauté française de Belgique.

Les deux titres suivants sont reconnus équivalents d'office au Certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS) :

- baccalauréat européen délivré par le Conseil supérieur de l'Ecole européenne,
- baccalauréat international délivré par l'Office du baccalauréat international de Genève.

Ces deux titres ne dispensent néanmoins pas d'office de l'examen de maîtrise de la langue française.

8° soit du diplôme d'aptitude à accéder à l'enseignement supérieur (DAES) conféré par le jury de la Communauté française.

Condition particulière

Accès au premier cycle sur la base de la valorisation des savoirs et compétences acquis par expérience professionnelle ou personnelle (VAE)

Aux conditions générales que fixent les autorités de l'établissement d'enseignement supérieur, en vue de l'admission aux études, les jurys valorisent les savoirs et compétences des étudiants acquis par leur expérience professionnelle ou personnelle.

Cette expérience personnelle ou professionnelle doit correspondre à au moins cinq années d'activités, des années d'études supérieures ne pouvant être prises en compte qu'à concurrence d'une année par 60 crédits acquis, sans pouvoir dépasser 2 ans. Au terme d'une procédure d'évaluation organisée par les autorités de l'établissement d'enseignement supérieur, le jury juge si les aptitudes et connaissances de l'étudiant sont suffisantes pour suivre ces études avec succès.

Au terme de cette évaluation, le jury détermine les enseignements supplémentaires et les dispenses éventuelles qui constituent les conditions complémentaires d'accès aux études pour l'étudiant.

Examen de maîtrise de la langue française

Nul ne peut être admis aux épreuves d'une année d'études de premier cycle s'il n'a fait la preuve d'une [maîtrise suffisante de la langue française](#).

Conditions spéciales

- Accès aux études de **premier cycle en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil et orientation ingénieur civil architecte**

Attestation de réussite à l'examen spécial d'admission aux études de premier cycle en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil et orientation ingénieur civil architecte.

L'accès à ces études est toujours subordonné à la réussite de cet examen spécial d'admission. Les matières du programme ainsi que le mode d'organisation de l'examen peuvent être obtenus auprès du secrétariat de cette faculté.

- Accès aux études de **premier cycle en médecine vétérinaire**

L'accès aux études de premier cycle en médecine vétérinaire est régi par le décret du 16 juin 2006 régulant le nombre d'étudiants dans certains cursus de premier cycle de l'enseignement supérieur (non-résidents).

- Accès aux études de **premier cycle en kinésithérapie et réadaptation**

L'accès aux études de premier cycle en kinésithérapie et réadaptation est régi par le décret du 16 juin 2006 régulant le nombre d'étudiants dans certains cursus de premier cycle de l'enseignement supérieur (non-résidents).

- Accès aux études de **premier cycle en sciences psychologiques et de l'éducation, orientation logopédie**

L'accès aux études de premier cycle en sciences psychologiques et de l'éducation, orientation logopédie est régi par le décret du 16 juin 2006 régulant le nombre d'étudiants dans certains cursus de premier cycle de l'enseignement supérieur (non-résidents).

- Accès aux études de **premier cycle en médecine et en sciences dentaires**

L'accès aux études de premier cycle en médecine et en sciences dentaires est régi par le décret du 16 juin 2006 régulant le nombre d'étudiants dans certains cursus de premier cycle de l'enseignement supérieur (non-résidents).

Remarque : les étudiants désireux de s'inscrire au grade de **bachelier en médecine** doivent se soumettre au préalable à un [test d'orientation](#).

PÉDAGOGIE

Des séances sont organisées au cours de la première année autour des questions de méthode de travail, par exemple la gestion du temps ou la manière d'aborder les différentes matières.

Outre des rapports à remettre ou des contrôles de connaissances au début de certaines séances de laboratoires, des interrogations obligatoires intervenant dans la note finale de chaque matière sont organisées après un mois de cours au premier quadrimestre.

Les exercices et laboratoires sont organisés en petits groupes et sont encadrés par des assistants. Les monitorats permettent à ceux qui le souhaitent de faire le point sur les matières vues au cours : les enseignants de chaque discipline répondent aux questions des étudiants et expliquent les points moins bien compris.

La plupart des enseignements disposent également d'un site internet où est déposée une série d'informations utiles pour l'étude.

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'enseignement sont disponibles dans leur fiche descriptive, à la rubrique « Mode d'évaluation des acquis des étudiants ».

Différentes modalités sont mises en oeuvre pour l'évaluation des connaissances et des compétences acquises au cours de la formation; elles sont adaptées aux types de prestations : évaluation continue notamment pour les exercices pratiques, évaluation des travaux personnels et de groupe, évaluation globale (écrite et/ou orale) durant les sessions d'examens.

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

MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

Sauf cas exceptionnels, la mobilité internationale n'est recommandée que dans le cadre des programmes de master.

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

Situation du programme dans le cursus

Quelle que soit l'option choisie (une mineure ou l'approfondissement), le bachelier en sciences biologiques s'ouvre naturellement sur l'un des deux masters suivants :

- [Master \[120\] en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire](#)
- [Master \[120\] en biologie des organismes et écologie](#)

Moyennant la [Mineure en chimie](#) et/ou un programme de formation complémentaire en chimie, le bachelier en sciences biologiques donne également accès au [Master \[120\] en sciences chimiques](#).

Les masters seront orientés vers des domaines d'application, vers la recherche ou vers l'enseignement.

Autres formations accessibles au terme du programme

[Master \[60\] en sciences biologiques](#)

En outre, des masters UCL (généralement orphelins) sont largement accessibles aux diplômés bacheliers UCL. Par exemple :

- le [Master \[120\] en sciences de la population et du développement](#) (accès direct pour tout bachelier),
- le [Master \[120\] en études européennes](#) (accès direct pour tout bachelier moyennant la [Mineure en études européennes](#); sur dossier pour tout autre bachelier),
- le [Master \[120\] en éthique](#) (accès pour tout bachelier moyennant un complément de formation).

GESTION ET CONTACTS

Gestion du programme

Entite de la structure BIOL

Acronyme	BIOL
Dénomination	Ecole de biologie
Adresse	Croix du sud 4-5 bte L7.07.05 1348 Louvain-la-Neuve Tél 010 47 34 89 - Fax 010 47 35 15
Site web	https://www.uclouvain.be/biol
Secteur	Secteur des sciences et technologies (SST)
Faculté	Faculté des sciences (SC)
Commission de programme	Ecole de biologie (BIOL)

Responsable académique du programme : [André Lejeune](#)

Jury:

Président du jury de cycle : [André Lejeune](#)

Secrétaire du jury de cycle : [Bernard Hallet](#)

Personnes de contact

Secrétaire de l'Ecole de biologie (Bachelier) : [Bernadette Gravy](#)